

Vertailu Euroopan rautateiden monitoimijaympäristöstä



Vertailu Euroopan rautateiden monitoimijaympäristöistä

Kannen kuva: Teemu Sirkiä

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISBN 978-952-317-468-9

Liikennevirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 0295 34 3000

Esipuhe

Rautatieympäristö on Suomessa lähivuosina muuttumassa merkittävästi, mikäli matkustajaliikenteen kilpailun avautuminen toteutuu nyt esitetyllä tavalla, ja tavaraliikenteessä tapahtuu ennustettua kasvua etenkin itärajan yli kulkevissa kuljetuksissa. Monitoimijaympäristö, joka on tavaraliikenteessä ottanut jo ensiaskeleet, asettaa uudenlaisia haasteita rataverkon hallintaan esimerkiksi ratakapasiteetin jakamisessa ja ratapihojen tasapuolisen käytön mahdollistamisessa eri toimijoille.

Liikennevirastossa käynnistettiin keväällä 2017 selvitys, jonka tavoitteena oli vertailla Euroopan monitoimijaympäristöjä. Vertailuun valittiin mukaan kuusi maata, joiden monitoimijaympäristöt ovat vasta hiljattain syntyneet tai olleet jo pidempään olemassa. Maat ovat Iso-Britannia, Norja, Ruotsi, Saksa, Sveitsi ja Tanska.

Työn tuloksia on hyödynnetty ja hyödynnetään Liikennevirastossa monitoimijaympäristöön liittyvien suomalaisten prosessien ja toimintatapojen kehittämisessä. Tunnistamalla parhaiten toimivia käytäntöjä muista maista voidaan kehittää suomalaiseen toimintaympäristöön sopiva toimintamalli.

Työn toteuttivat yhteistyössä Sito Oy ja Devlog Oy. Sitosta mukana olivat Anne Herneoja ja Markus Helelä, Devlogista Aleksi Kukkarinen ja Jani von Zansen. Työtä ohjasivat Liikennevirastossa Tuomo Lankinen, Tiina Purhonen, Jukka Ronni ja Teemu Sirkiä.

Helsingissä lokakuussa 2017

Liikennevirasto
Rataverkon käyttö -yksikkö

Sisältö

1	YHTEENVETO JA SUOSITUKSET	5
1.1	Yhteenveto	5
1.2	Suosituksset	17
2	KAPASITEETIN JAKAMINEN	21
2.1	Iso-Britannia.....	21
2.2	Norja.....	27
2.3	Ruotsi.....	35
2.4	Saksa.....	46
2.5	Sveitsi	52
2.6	Tanska.....	59
3	RATAPIHAT.....	64
3.1	Iso-Britannia.....	64
3.2	Norja.....	66
3.3	Ruotsi.....	67
3.4	Saksa.....	71
3.5	Sveitsi	74
3.6	Tanska.....	76

1 Yhteenveto ja suositukset

1.1 Yhteenveto

1.1.1 Työn tavoitteet ja työmenetelmät

Suomen rautateillä ollaan siirtymässä monitoimijaympäristöön, minkä takia toimintatapoja on tarpeen kehittää. Tässä työssä on selvitetty, millaisiin käytäntöihin muissa Euroopan maissa on päädytty ratakapasiteetin jakamisessa ja ratapihojen käyttämisessä monitoimijaympäristössä.

Esimerkkimaiksi valittiin Iso-Britannia, Norja, Ruotsi, Saksa, Sveitsi ja Tanska. Ne edustavat eripituisia monitoimijaympäristöhistorioita ja erilaisia toimintakulttuureja. Tiedot on kerätty kirjallisesta aineistosta, jonka perustan muodostavat maiden verkkoselostukset liitteineen. Niiden tueksi on etsitty aihepiiriin liittyviä ammattijulkaisuja ja -artikkeleita. Maiden viranomaisia on haastateltu kuten myös rautatieoperaattoreita-kin.

Haastattelut suoritettiin pääasiassa puhelinhaastatteluina mutta myös sähköpostitse. Tilaajan hyväksymät haastattelukysymykset lähetettiin haastateltaville etukäteen tutustuttaviksi. Haastattelut kestivät noin 30–60 minuuttia kukin. Haastatteluissa saatuja tietoja ja kokemuksia on yhdistetty kirjalliseen analyysiin käytännön näkemyksen muodostamiseksi ratakapasiteetin jakamisen käytännöistä.

1.1.2 Tarkasteltujen maiden toimintakulttuureista

Iso-Britanniassa on edetty rautatieympäristön täydellisen yksityistämisen kautta nykytilanteeseen, jossa rautatieinfrastruktuuri on palautettu valtion omistukseen. Matkustajaliikenne perustuu lähes täysin monivuotisiin alueellisiin franchising-sopimuksiin ja vapaan pääsyn liikennettä on vähän. Näistä syistä aikataulurakenne on varsin stabiili. Tavaraliikenne toimii vapaan pääsyn periaatteella.

Norjassa vuosi 2017 on merkittävä virstanpylväs, sillä kahden henkilöliikennekokonaisuuden kilpailuttaminen käynnistyy ja uudistettu hallinto, johon kuuluu myös uudistettu infran haltija, aloittaa toimintansa. Infran haltijana toiminut Jernbaneverket lakkautetaan ja sen tilalle syntyy kaksi organisaatioita: Bane NOR on uusi infran haltija ja Rautatiedirektoraatti tulee koordinoimaan sektorin kehitystä. Tähän kuuluu infra-investointien strateginen suunnittelu (high-level planning) ja operointisopimusten kilpailuttaminen 6–8 erikseen tarjottavana pakettina. Bane NOR vastaa myös liikenteen ohjauksesta.

Ruotsi oli ensimmäinen maa Euroopassa erottaessaan ratakapasiteetin jakamisen ja kaupallisen liikenteen toisistaan 1998. Ratkaisun vaikuttimena oli taloudellisesti tehokkaampi kapasiteetin käyttö, mihin edelleenkin pyritään. Nytemmin on otettu käyttöön sosioekonominen arviointi, jota käytetään vain sellaisissa kapasiteetin haun konfliktitilanteissa, joita ei muutoin saada soviteltua. Haastattelussa on noussut esille rahtioperaattoreiden tyytymättömyys henkilöjunien priorisointiin. Operaattoreita on matkustaja- ja tavaraliikenteessä yhteensä lähes 50.

Saksan rataverkon haltija on Deutsche Bahnin sataprosenttisesti omistama DB Netz AG, jolla on valtakunnallinen sekä alueellinen organisaatio ratakapasiteetin jakamiseen. Tästä huolimatta – tai ehkä juuri tämän takia – kapasiteetin jakaminen näyttää sujuvan hyvin ja rautatieyritykset ovat tyytyväisiä. Erillinen viranomainen (BdnetZ) valvoo kapasiteetin jakoa ja varmistaa läpinäkyvän ja syrjimättömän kapasiteetin käyttömahdollisuuden kaikille toimijoille.

Sveitsissä riippumaton organisaatio Trasse Schweiz (trasse.ch) vastaa ratakapasiteetinjaosta ja sen syrjimättömyydestä. SBB Infrastructure on aikataulusuunnittelua Sveitsin rataverkolla johtamaan nimetty yritys. Se on osa valtionyhtiötä, joka on myös rautatieoperaattori. Kansainvälinen liikenne on merkittävässä asemassa.

Tanskassa Banedanmark on rataverkon haltija ja ratakapasiteetin jakaja. Liikenteen kilpailuttaminen käynnistyi 2000. Sekä matkustaja- että tavaraliikenteessä toimii useita operaattoreita ja liikenne on yhdistelmä kansainvälisiä ja kansallisia kuljetuksia. Osa matkustajaliikenteen operaattoreista toimii vain alueellisesti.

Kaikissa tarkastelluissa maissa entisillä valtiollisilla rautatieyrityksillä on suuri markkinaosuus.

1.1.3 Ratakapasiteetin hakija

Euroopassa ratakapasiteettia voi hakea yritys, joka täyttää edellytykset rautatieliikenteelle. Käytännössä tämä tarkoittaa lähes poikkeuksetta sitä, että yrityksellä on luvat rautatieliikenteen harjoittamiseen.

Saksassa esimerkiksi teollisuus on sertifioinut omia tytäryhtiöitään/kuljetusosastojaan rautatieliikennekelpoisiksi, jotka hakevat itsenäisesti kapasiteettia.

Tanskassa voi kuljetuksenantaja (teollisuus) hakea ratakapasiteettia ja sen jälkeen hankkia rautatieyrityksen hoitamaan kuljetuksen.

Norjassa voivat vuodesta 2017 lähtien myös operaattorien asiakkaat hakea kapasiteettia.

Ruotsissakin on mahdollista muidenkin kuin rautatieyritysten hakea kapasiteettia, mutta näiden tahojen tulee täyttää tiettyjä vaatimuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi kapasiteetinhakuprosessin tuntemus ja vakavaraisuus. Trafikverket arvioi kriteerien täyttymisen. Tällaisia hakijoita kutsutaan liikenteen järjestäjiksi, jotka määrittävät juridisiksi henkilöiksi, joilla on yhteiskunnallinen tai kaupallinen intressi hakea kapasiteettia muttei liikennöidä sitä itse.

Iso-Britanniassa rautatieyritykset hakevat yleensä itse ratakapasiteettia, mutta voivat hakea sitä myös toisen rautatieyrityksen tai konsultin välityksellä.

1.1.4 Ratakapasiteetin jakamisen prosessi ja periaatteet

Euroopassa on yleisesti käytössä linjaliikenteen ratakapasiteetinjaossa prosessi, joka jakaa kapasiteettihakemukset a) niihin, joille on osoitetaan ja b) niihin, joille ei ole osoitetaan kapasiteettia.

Euroopasta löytyy esimerkkejä maista (mm. Saksa ja Sveitsi), joissa ratakapasiteetin jakaminen vaikuttaa haasteista huolimatta toimivan sitä paremmin, mitä enemmän on kysyntää kapasiteetista. Syrjimättömän pääsyn turvaaminen ja liiketaloudelliset periaatteet ovat tällöin ohjanneet kapasiteetin jakamista dynaamisesti avoimuuden, aktiivisuuden ja automaation suuntaan. Viranomaiset ovat myös omalla toiminnallaan halunneet mahdollistaa kehittyvän rautatieliiketoimintaympäristön ja -kuljetusmarkkinan. Iteratiivisuus aikataulusuunnittelussa ja prosessien jatkuva kehittäminen ovat parhaimmillaan lähtökohtia kapasiteetin jakamiselle.

Suomessa noudatettavaa muutosajankohtakäytäntöä ei tarkastelluissa maissa havaittu olevan. Ad-hoc-hakemuksilla on sen sijaan suuri rooli erityisesti tavara-liikenteessä.

1.1.5 Vuorovaikutus hakuprosessin aikana

Ratakapasiteettihakemusten keskinäiset konfliktit havaitaan käytettävien ohjelmistojen avulla asiantuntijatyönä, mutta niiden ratkaiseminen edellyttää poikkeuksetta manuaalilyötä.

Iso-Britanniassa Rataverkolle pääsyriitojen ratkaisulautakunta (Access Disputes Resolution Committee) on asettanut erityisen Aikataulupaneelin ratkomaan rautatie-operaattoreiden vetoomuksia aikataulusuunnitteluprosessin aikana. Aikataulupaneeli on riippumaton toimija, johon pääosan jäsenistä ovat nimittäneet rautatieyritykset ja osan Network Rail.

Ruotsissa ratakapasiteetin niukkuuteen liittyvissä ongelmatilanteissa kaikki operaattorit kutsutaan yhteiskokoukseen yleensä kesäkuussa, ja materiaalit lähetetään noin viikkoa etukäteen. Ensimmäinen luonnos kapasiteetin jaosta valmistuu heinäkuussa. Elokuussa on kolme tapaamista infrasta vastaavien yhtiöiden kanssa. Kapasiteettihakemusten sisältö ei ole salaista, ellei hakija ole sitä joiltain osin luottamukselliseksi määritellyt. Hakijoiden on mahdollista nähdä toistensa aikataulut.

Sveitsissä kutsutaan hakijat konfliktien ratkaisukokouksiin, joita ennen viranomainen tapaa hakijoita kahden kesken. Kahdenkeskisissä kokouksissa neuvotellaan vaihtoehtoisista mahdollisuuksista ja hakijoiden reunaehdoista. Tämän luottamuksellisen tiedon perusteella ehdotetaan vaihtoehtoisia ratkaisuja. Usein hakijat ehdottavat itse vaihtoehtoja. Neuvottelujen henki on ”anna ja ota”.

Norjassa eivät viranomaiset kokoonnu operaattorien kanssa ennakkosuunnittelua varten ennen kapasiteettihakemusten jättämistä. 2–3 kuukautta kapasiteetin hakemisen määräajasta julkaistaan aikataululuonnos, jolloin operaattorit näkevät toistensa hakemukset. Siihen asti hakemuksia käsitellään luottamuksellisesti.

Tanskassa infranhaltija ja operaattorit käyvät jo ennen ratakapasiteettihakemusten jättämisen alkamisajankohtaa keskusteluja pohjautuen voimassa olevasta aikataulusta saatuihin kokemuksiin. Tällä pyritään ennalta ehkäisemään konfliktien syntymistä. Hakemusten konfliktitilanteissa infranhaltija pyrkii jakamaan kapasiteetin asianomaisten osapuolten suostumuksella, optimaalisesti, ja myöntämään sen hakijalle, joka pystyy parhaiten dokumentoimaan konkreettisen tarpeen kapasiteetille. Infranhaltija vaihtoehtoisesti kutsuu kokoon asianomaiset osapuolet neuvotteluja varten. Osapuolet, jotka eivät osallistu neuvotteluihin tai jotka osoittavat passiivisuutta niissä, saattavat tulla priorisoiduksi muiden osapuolten jälkeen. Jos neuvottelut

eivät tuo tulosta, Infranhaltija on päätösvaltainen asiassa. Kapasiteettihakemukset eivät ole salaisia.

Saksassa operaattoreita kannustetaan yhteistyöhön jo varhaisessa vaiheessa. Ajatuksena on, että markkinat hoitavat kapasiteetin jakamisen ja käytön tehokkaimmin. Tämä kannustaa operaattoreita läpinäkyvään yhteistyöhön. Hakijat eivät näe toistensa hakemuksia, mutta kaikilla operaattoreilla on pääsy junien lähetysjärjestelmään, josta näkee reaaliaikaisesti aikataulut ja liikennetilanteen eri liikennepaikoilla ja rataosuuksilla. Tätä tietoa voi kukin hyödyntää aikataulusuunnittelussa. Valtaosa konflikteista voidaan sopia operaattoreiden kesken siten, että kapasiteettia on lähes aina halukkaiden käytössä.

1.1.6 Mitä kapasiteettia saa hakea?

Iso-Britanniassa uusien käyttöoikeuksien tulee sopeutua olemassa oleviin, vaikka onkin mahdollista, että niissä on kyse historian saatossa tehdyistä järjestelyistä eikä niinkään nykyisistä tarpeista. Säädöksissä on ”käytä tai menetä” -mekanismi, jonka perusteella käyttämätön käyttöoikeus voidaan poistaa, sekä rahdinsiirtomekanismi, jonka nojalla oikeuksia voidaan siirtää rautatieyritykseltä toiselle esimerkiksi silloin kun kuljetussopimuksia siirtyy.

Sveitsissä sellaisten hakemusten jättäminen on kiellettyä, joiden ainoa tarkoitus on haitata kilpailijaa ja/tai varmistaa itselleen parempi asema ratakapasiteetin jakamismenettelyssä koskien kilpailevia kapasiteettihakemuksia (etenkin prioriteettijärjestyksen kiertämistarkoitus). Vilppiä epäillessään trasse.ch:lla on oikeus pyytää operaattorilta lisäselvityksiä ja tarvittaessa hylätä hakemus osittain tai kokonaan. Samaa kuljetustarvetta varten ei sallita monen kapasiteettihakemuksen tekemistä. trasse.ch voi tällaista epäillessään pyytää operaattorilta lisäselvityksiä.

Saksassa linjakapasiteettia voi hakea myös kuljetukselle, joka on ristiriidassa myönnetyin kapasiteetin kanssa. Ajatuksena on, ettei yksikään juna jää ajamatta kapasiteetin puutteen takia.

1.1.7 Prioriteettisäännöt

Vaikuttaa siltä, että priorisointeihin ja niiden läpinäkyvyyteen kohdistuu usein kritiikkiä. Maakohtaisia eroja on, johtuen muun muassa erilaisista priorisointisäännöistä ja manuaaliryönteistä.

Ruotsissa kritiikki johti mittavaan sosioekonomisen arvioinnin kehittämiseen. Sitä kuitenkin käytetään haastattelun mukaan alle kymmenessä tapauksessa vuodessa. Sosioekonomisen tarkastelun kehittäminen Suomeen ei vaikuta tarkoituksenmukaiselta.

Norjassa on käytössä sosioekonominen arviointimenettely kolmea potentiaalista konfliktityyppiä varten: henkilöjunien välinen, tavarajunien välinen sekä henkilö- ja tavarajunien välinen konflikti. Arviointi tehdään viranomaisten ohjeistaman hyötykustannus-analyysin avulla. Analyysi muodostaa osan arvioinnissa käytettävästä tiedosta. Infranhaltija voi myös myöntää haetun kapasiteetin osittain, jos kummallekin operaattorille voidaan myöntää osa haetusta kapasiteetista ilman konfliktin syntymistä.

Iso-Britanniassa alueellisten liikennöinti- ja franchising-sopimusten luonne eivät korosta liikenteen priorisointia.

Saksan lähtökohta, jossa ratakapasiteettia pyritään tarjoamaan kaikille halukkaille rataosien ruuhkaisuudesta riippumatta, on rautatieliikennettä ja -liiketoimintaa tukeva. Kapasiteetin jako perustuu viime kädessä siihen, kuka tuottaa eniten maksuja tai on valmis maksamaan korkeamman hinnan.

Tanskassa priorisointi on aina tapauskohtaista, perustuen operaattorien kuulemiseen ja kapasiteettitarpeen perusteisiin. Kokonaisvaltaisen aikataulusuunnittelun ja kapasiteetin yhteensovittamisen tehostamista varten on Tanskassa kehitetty arviointikehikko. Se ja ehdotus uudesta aikataulun laatimisprosessista otetaan mahdollisesti käyttöön 2021, kun infranhaltija uusii aikataulun laatimisprosessiaan 2. tason ETCS/ERTMS-järjestelmän implementoinnin myötä.

Ehdotetun aikataulun laatimisprosessin suurimmat erot nykyiseen prosessiin ovat:

- Aikataulusuunnittelijat työskentelevät samanaikaisesti usean aikataulumuuttujan parissa
- Analyysi koostuu useasta askeleesta; kullekin aikataulumuuttujalle käytettävälle mittarille (KPI) lasketaan vertailuarvo
- Iteratiivinen prosessi operaattorien kanssa käytävien neuvottelujen ja aikataulumuuttujien muokkaamisen välillä; tarkoituksena on laatia aikataulu, joka saa mahdollisimman korkean yhteenlasketun mittarien vertailuarvon.

Arviointikehikko ja siihen valitut arviointikriteerit mittaristoineen on esitetty pääpiirteissään alla olevassa taulukossa. Mittaristo on alustavien testien perusteella todettu käyttökelpoiseksi. Suurin osa mittareista lasketaan toistaiseksi manuaalisesti, mutta osa niistä on mahdollista automatisoida osaksi aikataulusuunnittelua. Osan kohdalla puolestaan käyttäjältä vaadittava asiantuntemus tekee niiden automatisoinnista hyvin haastavaa.

Keskinäinen prioriteetti	Arviointikriteeri	Mittaristo (kpl)
Korkea	Vakioaikataulu	1
	Ratakapasiteetin käyttöaste	1 (UIC 406 -metodi sovelletusti)
Kohtalainen	Aikataulun häiriösietoisuus	7
	Aikataulun yhteiskunnallinen järkevyy	1
Matala	Houkuttelevat vaihtoyhteydet	2
	Matka-aika	1

Sveitsissä priorisoidaan korkeimmalle 30 minuuttia tai tiheämmällä vakioaikavälillä kulkeva matkustajaliikenne; suunniteltua joukkoliikennemuotojen välistä matkaketjua ei saa rikkoa. Seuraavassa on kuvattu muulle liikenteelle käytettävä priorisointijärjestys kolmen tyyppisille konfliktitilanteille (A–C).

- A) Priorisointijärjestys hakemusten konfliktissa koskien liikennettä, jotka eivät tuota junareittikohtaista kontribuutiomaksua (franchising-viranomaisen määrittämä maksu, joka lasketaan franchise-operaattorin matkustajajunille myyntitulojen perusteella):
1. Käyttösopimuksen mukaisesti tehdyt kapasiteettihakemukset
 2. Tavarajunat, joille ei teknisten syiden takia voida osoittaa vaihtoehtoja kapasiteettia
 3. Kapasiteettihakemukset, joille ei voida osoittaa vaihtoehtoa kuljetusketjun takia. Tavarajunien kohdalla koskee säännöllisiä junia, jotka kuuluvat vähintään 10 operointipistettä sisältävään maan sisäiseen yhteysverkkoon
 4. Useammin kuin kerran viikossa kulkevat junat, seuraaviin prioriteettikategorioihin jaoteltuna (kunkin kategorian sisällä hakemusten katsotaan olevan yhdenveroisia.):
 - 5 kertaa tai useammin viikossa kulkevat junat
 - 3 kertaa tai useammin viikossa kulkevat junat
 - 1 kerran tai useammin viikossa kulkevat junat

Jos junat kulkevat keskimäärin harvemmin kuin kerran viikossa, tehdään priorisointi junien kulkupäivien määrän perusteella.

- B) Priorisointijärjestys hakemusten konfliktissa, kun konflikti koskee vain matkustajajunia:
1. Käyttösopimuksen mukaisesti tehdyt kapasiteettihakemukset
 2. Tiheän vuorovälin matkustajaliikenne
 3. Junat, joiden tuottama kontribuutiomaksu on korkein.
- C) Kun konflikti koskee ns. vapaata kapasiteettia (kapasiteetti, joka ei kuulu rataverkon käyttösuunnitelman turvaaman kapasiteetin piiriin), priorisoidaan tiheän vuorovälin matkustajaliikennettä.

Mikäli priorisointijärjestys ei tuo ratkaisua, siirrytään tarjousmenettelyyn.

1.1.8 Hinnoittelun rooli ratakapasiteetin jaossa ja konfliktien ratkaisemisessa

Iso-Britanniassa operaattorit maksavat seuraavia maksuja Network Railille:

- Muuttuva maksu rataverkolle pääsystä, joka kattaa rataverkon ylläpidon (maintenance) ja on riippuvainen junan tyypistä, nopeudesta ja painosta.
- Ratakapasiteettimaksun tarkoituksena on kompensoida NR:lle oletetusti aiheutuvia häiriömaksuja, joita lisäjunat aiheuttavat (Congestion Related Reactionary Delay). Sen tarkoitus on neutraloida vaikutusta, josta muutoin seuraisi se, että NR hylkäisi lisäjunahakemukset häiriökustannusten pelossa. Kapasiteettimaksu on määritelty junaryhmittäin niin, että henkilöjunille on ruuhkassa eri maksu kuin ruuhka-ajan ulkopuolelle ja tavaraliikenteelle on oma maksunsa. Viikonloppuisin maksu on puolet arjen maksusta.
- Franchise-liikennöitsijöiltä peritään kiinteä maksu rataverkolle pääsystä. Sillä rahoitetaan rataverkon pitkän aikavälin kustannuksia kuten ylläpitoa (renewals).

Network Railiä kannustetaan sallimaan lisäliikennettä määräkannustimella, joka on yhtä suuri kuin edellä kuvattu muuttuva maksu rataverkolle pääsystä.

Norjassa rataverkolle pääsymaksut asetetaan marginaalikustannusten tasolle. Aluksi maksun on heijastettava sosioekonomista lyhyen aikavälin marginaalikustannusta, mutta sitä säädetään sen perusteella, miten dieselvero heijastaa vastaavia tie liikenteen kustannuksia. Kapasiteetin hinnoittelua on mietitty, muttei vielä otettu käyttöön.

Ruotsissa käytetään marginaalikustannuksiin perustuvaa hinnoittelua. Ratamaksuina (track fees) kerätään noin kaksi miljardia Ruotsin kruunua. Maksuja on nostettu vuosien mittaan ja taloudellisia tavoitteita on asetettu vuoteen 2021 asti. Rataverkko on jaettu kolmeen hintaluokkaan: pääradat ovat kalleimmat ja sitten on keski- ja matalahintainen verkko.

Hinta voi koostua eri osista: rataverkolle pääsymaksu, onnettomuusmaksu jne. Ruuhkaisimmilla verkon osilla (Tukholma, Malmö, Göteborg) on lisämaksuja ruuhkatunteina. Tällä tavoitellaan sitä, että liikenne, jota ei ole välttämätöntä hoitaa juuri ruuhkassa, valitsisi jonkin toisen ajankohdan tai reitin.

Viime aikoina regulaattorin ja Trafikverketin kesken on keskusteltu siitä, pitäisikö hinnoittelua käyttää aktiivisemmin ratakapasiteetinjaossa. Toistaiseksi on kuitenkin käytössä vain edellä kuvattu mekanismi.

Ratakapasiteetista ei käydä huutokauppaa; vain sosioekonomisia sääntöjä käytetään. Huutokaupasta kuitenkin keskustellaan parhaillaan, ja jotkut tutkijat työskentelevät sen parissa, että pystyttäisiin toisaalta vastaamaan paremmin markkinoiden tarpeeseen ja toisaalta mahdollistamaan kapasiteetin mahdollisimman tehokas käyttö.

Saksassa toimitaan siten, että jos priorisointisääntöjen soveltaminen ei ratkaise asiaa, radanpitäjä vertaa konfliktitilanteessa olevien hakemusten (train paths) maksuja (charges). Tällöin otetaan huomioon kaikki liikennöintipäivät aikataulukauden aikana. Prioriteetti annetaan suurimmat maksut tuottavalle. Jos edellä kuvattu ei tuota tulosta, ratakapasiteetin saa korkeimman hinnan tarjoava.

Rataverkon pääsymaksu (track access charge) on täysikatteinen (full cost recovery) ja on EU:n korkeimpia. Se rakentuu perusmaksusta (differentioitu ratatyypeittäin ja radan käytön mukaan) ja tuotemaksusta, joka on riippuvainen useista palvelutekijöistä (esim. aikataulujen prioriteetista, erityisjunien määrästä jne.).

Sveitsissä siirrytään tarjousmenettelyyn, jos priorisointi ei tuota tulosta. Tarjousmenettelyssä tarjouksen tekemisen määräaika on 4 työpäivää, elleivät kaikki siinä mukana olevat osapuolet sovi muuta. Korkeimman tarjouksen tehneelle ratakapasiteetin hakijalle myönnetään kapasiteetti. trasse.ch varmistaa, että korkeimman tarjouksen tehnyt maksaa korkeintaan 1000 Sveitsin frangia enemmän kuin toiseksi korkein tarjous on suuruudeltaan. Identtisten tarjousten kohdalla jatketaan tarjousmenettelyä, kunnes on jäljellä yksi korkein tarjous.

Toimijoiden lukumäärän kasvu on tuonut lisää haasteita ratapihojen käyttämiseen. Näyttää siltä, että osassa maita (mm. Ruotsi) asiaan haetaan edelleen parhaita käytäntöjä. Vaihtoehtoina ovat ratapihan hallinnointi infranhaltijan voimin, palveluiden kilpailuttaminen tai toimijoiden motivointi toimimaan keskenään yhteistyössä ratapihoilla.

1.1.9 Henkilöliikenteen asemat

Iso-Britanniassa Network Rail (NR) operoi vain 18:aa suurinta henkilöliikenteen asemaa kaikkiaan 2.550 asemasta, vaikka se omistaakin ne kaikki yhtätoista lukuun ottamatta. Muita asemia operoivat eri tahot, tavallisesti rautatieyritykset, toimien paikallisen matkustajaliikenteen franchise-sopimuksen puitteissa. Jos asema on NR:n, se vuokrataan siltä.

Norjassa asemat ovat pääsääntöisesti Bane NORin omistamia ja niihin pääsystä on sovittava omistajan kanssa. Liikennepaikkojen kapasiteettia haetaan kuten raidekapasiteettia. Hakemukset puolestaan käsitellään eri tavalla kuin raidekapasiteetin kohdalla eikä menettelyä ole kuvattu viranomaisdokumenteissa. 2017 alkaen haku-prosessi muuttuu, ja sen toivotaan tuovan parannuksen nykykäytäntöön. Laituri-raiteiden kapasiteetti jaetaan operatiivisten aikataulusuunnittelijoiden toimesta kullakin liikenteenohjausalueella.

Ruotsissa Trafikverket (STA) tarjoaa laituriraiteen osana linjakapasiteettipalvelua (train path service) tai seisontraraiteelle (tracks for holding service) johtavana palveluna. STA hallinnoi suurta joukkoa laitureita, monessa tapauksessa yhteyksiä laitureille ja laiturikalusteita.

Palveluun kuuluu mahdollisuus vaihtoliikkeisiin tiettyinä ajankohtana asema-alueella tai sen osalla. Palvelu on tarjolla vain niille, jotka ovat hakeneet tai hakevat seisontraidekapasiteettia (track for holding) ja se tarjotaan vain vaihtoliikkeille näillä raiteilla tai niiden välillä.

Matkustajajuna saa automaattisesti laituriraiteen kapasiteetinjakoprosessin tulokseksi. Trafikverketillä on yksityiskohtaiset suunnitelmat ruuhkaisille suurkaupunkialueille (Tukholma, Göteborg, Malmö) ja se on vastuussa myös vaihtotöistä näillä alueilla.

Saksassa henkilöliikenteen asemien kehittäminen ja ylläpito nähdään kaupallisena liiketoimintana, jolla on oma kehityspolkunsa. Rakenteisiin ja palveluihin investoidaan johdonmukaisesti. Tämä lähtökohta antaa rautatieyrityksille mahdollisuuden suunnitella omaa liiketoimintaansa, palvelujaan ja liikenneverkostoaan olemassa olevaan infrastruktuuriin tukeutuen.

Pääsy henkilöliikenteen asemille edellyttää rautatieyrityksen statusta Saksassa tai ulkomailla. Liikenteessä käytettävät asemat on haettava ja nimettävä erikseen. Linjakapasiteettia haetaan omana prosessinaan. Nämä prosessit ovat toki rinnakkaiset. Operaattorit voivat hakea/ilmoittaa tarvitsemansa asemat, palvelut ja pysähdykset yhdessä portaalissa: <https://stationsportal.noncd.db.de/>.

Sveitsissä (laituri)raiteiden varausten/käytön suunnittelu on osa linjakapasiteetin (path allocation) jakamisprosessia ja aikataulusuunnittelua (timetabling).

Operaattorien täytyy hakea kapasiteettia myös liikennepaikoilla tapahtuvaa junien ja veturien seisontaa varten. Mahdollisten konfliktien ratkaisu tapahtuu trasse.ch:n johdolla, jonka vaiheet ovat:

1. yhteensovittamisprosessi
2. päätöksenteko noudattaen priorisointisääntöjä seisovia junia koskevien linjakapasiteettihakemusten kohdalla, ellei ratkaisu synny yhteensovittamisprosessissa.

Tanskassa ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä hakijan on mainittava, millä asemilla on tarve laituripaikoille, monenko yksikön junalle tarve on, sekä millä asemilla tarvitaan vaihtotyöliike haetun kapasiteetin mukaista liikennettä varten. Myönnetyn kapasiteetin liitteenä toimitetaan tiedot junalle kohdennetuista laituripaikoista.

1.1.10 Tavaraliikenteen terminaalit

Iso-Britanniassa osa tavaraliikenteen terminaaleista on NR:n omistamia ja ne on vuokrattu muille operoitaviksi, osa taas on kolmansien osapuolten omistamia. Tavara-terminaaleja operoivat yksityiset yritykset mukaan lukien jotkin tavaraliikenteen operaattorit.

Norjassa rahtiterminaalit omistaa pääsääntöisesti Bane NOR. Myönnettyyn kapasiteettiin sisältyy myös oikeus terminaalikapasiteettiin. Muissa terminaaleissa käytöstä on sovittava kunkin terminaalin omistajan kanssa.

Bane NOR ei yleensä tarjoa terminaaleissa muita palveluja kuin pääsyn raiteille ja lastauskujille (loading lanes). Joissakin terminaaleissa on tehty sopimuksia terminaalioperaattorien kanssa palvelujen tuottamisesta Bane NORin puolesta. Palveluvalikoima vaihtelee terminaaleittain. Jotkin operaattorit tarjoavat kaikki palvelut.

Saksassa DB Netz tarjoaa 360 lastauspaikkaa, joissa lastia voi siirtää junasta maahan ja toisinpäin. Näiden kapasiteettia haetaan DB Netz yhtiöltä. Tekniset spesifikaatiot, hinnoittelu ja palvelut on kuvattu selkeästi.

Tanskassa liikenneoperaattoreilla on pääsy terminaaleihin ja niissä tarjottuihin palveluihin. Infranhaltija omistaa verkkoselostuksessa listatut terminaalit, mutta niitä operoivat terminaalioperaattorit. Infranhaltija vastaa intermodaaliterminaalien kapasiteetin jakamisesta.

1.1.11 Järjestelyratapihat

Iso-Britanniassa ajetaan yleensä kokojunakuljetuksia lähtöpaikasta määränpäähän, jolloin järjestelyn tarvetta ei ole. Jotkut tavarajunia operoivat rautatieyritykset operoivat joitakin tavararatapihoja siellä, missä runko- ja syöttöliikenne edellyttää junakokoonpanojen uudelleenjärjestelyä.

Norjassa junanmuodostusratapihat (4 kpl) on kuvattu kartan ja raiteistokaavion avulla verkkoselostuksen liitteessä. Varsinaisia järjestelyratapihoja on kaksi. Niistä löytyy kartta, raiteistokaavio ja tietoa fasiliteteista. Lisäksi on kontaktihenkilöiden nimet. Henkilöliikenteen järjestelyratapihoja on kahdeksan, mutta niitä ei ole tarkemmin kuvattu. Monioperaattoriympäristön ei ole havaittu vaikuttavan järjestelyratapihojen kapasiteetin käytön tehokkuuteen tähän mennessä.

Ruotsissa Trafikverketin rooli järjestelyratapihalla on varmistaa, että infrastruktuuri on turvallisesti, tehokkaasti ja kilpailuneutraalisti käytettävissä. Hakemuksessa on ilmoitettava selkeästi, mitä ratapihaa on tarkoitus käyttää ja kuka operoi/hoitaa vaihtotyön. Hakemus tehdään sähköpostitse erityisellä lomakkeella ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä. Ratkaisu todetaan rataverkon käyttösopimuksessa.

Ratapihoilla, joilla on useita osapuolia, ylläpitää Trafikverket jatkuvaa dialogia osapuolten kesken sekä aikatauluprosessin että aikataulukauden aikana varmistukseen, että turvallisuus-, tehokkuus- ja kilpailuneutraaliteettivaatimukset saavutetaan ja että ratapihojen toimintaa johdetaan niiden tavoitteiden mukaisesti, joiden perusteella käyttö/kapasiteetti kohdennettiin. Osapuolten tulee yhdessä määritellä sopivimmat toimintatavat ratapihoille, esimerkiksi ostavatko he toisiltaan palveluja vai hankkivatko he yhteisen palveluntuottajan.

Trafikverket jakaa ratapihoilla kapasiteetin, koska ne ovat pääsääntöisesti sen omistamia. Ei ole helppo suunnitella yksityiskohtaisesti etukäteen. Jos useampia raiteita tarvitaan, on ratapihaa jaettava toimijoiden kesken. Suunnittelu tehdään yleensä päivän mittaan. Vaihtotyönjohtajat eivät ole Trafikverketin henkilökuntaa.

Saksassa on näkökulmasta riippuen 7–9 valtakunnallista liikennettä palvelevaa järjestelyratapihaa (Rangierbahnhof tai Verschiebebahnhof). Ratapihojen kapasiteettia voi hakea DB Netziltä rautatieyritys, joka täyttää juridiset, tekniset ja kaupalliset ehdot. Vuoden 2010 jälkeen on kiinnitetty paljon huomiota operaattoreiden tasapuoliseen pääsyyn ratapihoille. Bundesnetzagentur (BNetzA) on aktiivinen toimija ratapihakapasiteettia jaettaessa. Viranomaisen näkemyksen mukaan operaattoreiden tulisi pystyä parempaan läpinäkyvyyteen ja yhteistyöhön ratapiha-alueilla.

Käytännössä ratapihoja operoi usein Deutsche Bahn (rahtiliikenteessä DB Schenker Rail). Suurimmat syyt tähän ovat mittakaavaedut, joita muiden toimijoiden on vaikeampi saavuttaa.

Rautatieyritykset voivat halutessaan nähdä liikennepaikkojen ja ratapihojen vapaan kapasiteetin portaalista https://sei.dbnetze.com/aps-online-buchung/pages/suche_ol.xhtml. APN-portaalista voi tiedustella mahdollisuutta yksittäisten kohteiden käyttöön. Portaalissa voi myös varata liikennepaikkoja käyttöön lähes reaaliaikaisesti.

Sveitsissä järjestelyratapihojen junanmuodostusryhmät vaikuttavat kapasiteetin jakamiseen niihin liittyvien peruspalvelujen kohdalla, joten niitä koskevat kapasiteettihakemukset on jätettävä junareittejä koskevien kapasiteettihakemusten kanssa samaan määräaikaan (10.4.2017) mennessä ja samaa työkalua (NeTS-AVIS) käyttäen. **Tanskassa** infranhaltija vastaa kapasiteetin jakamisesta. Tällä hetkellä infranhaltija panostaa ratapihojen kapasiteetin jakamisprosessin kehittämiseen, koska yhä isompi osa rataverkon junaliikkeistä tapahtuu tulevana vuosina automatisoituina. Tällä hetkellä tätä kapasiteettia jaetaan osana kapasiteetinjakamisen kokonaisprosessia.

1.1.12 Huoltotilat

Iso-Britanniassa pääosan varikoista on vuokrannut ja sitä operoi joku henkilöliikennettä harjoittava rautatieyritys, joka toimii palvelujen omistajana. Jotkut varikot omistaa ja niitä operoi huoltoon erikoistunut yritys tai tavaraliikennettä harjoittava rautatieyritys.

Saksassa ja **Sveitsissä** huoltopalvelut ovat ostettavissa ennalta määrättyyn hintaan. **Tanskassa** infranhaltija ei tarjoa huoltopalveluja.

1.1.13 Seisontaraiteet

Iso-Britanniassa käyttämätöntä junakalustoa säilytetään yleensä rautatieyritysten omistamissa tai vuokraamissa (leased) paikoissa. Vaihtoehtoisesti säilytys voi tapahtua sivuraiteilla (network sidings). Tästä sovitaan käyttösopimuksessa.

Norjassa junien seisonlaraiteiden kapasiteetin jakavat taktiset aikataulusuunnittelijat. Tavarajunien seisonlaraiteiden kapasiteetin jakaa Bane NORin terminaalit omistava osasto osana raidekapasiteetin jakamista.

Ruotsissa pitkäaikaiseen seisontaan osoitetaan kapasiteettia yleensä järjestelyrata-pihoilta ja sille on hinta. Usean kuukauden seisontaa varten on myös paikkoja. Erityisehtoja noudatetaan. Seisontaan voidaan ostaa paikkoja myös muilta infranhaltijoilta, joita on 590 (teollisuus, satamat, kunnat ym.).

Sveitsissä operaattorien täytyy hakea kapasiteettia myös tavarajunien pitkäaikaista seisontaa varten. Mahdollisten konfliktien ratkaisu tapahtuu trasse.ch:n johdolla, jonka vaiheet ovat:

1. yhteensovittamisprosessi
2. päätöksenteko noudattaen priorisointisääntöjä seisovia junia koskevien linjakapasiteettihakemusten kohdalla, ellei ratkaisu synny yhteensovittamisprosessissa.)

Tanskassa operaattori voi seisottaa kalustoaan sivuraiteilla. Niitä varten haetaan kapasiteettia infranhaltijalta.

1.1.14 Henkilöstön määrä ratakapasiteetin jaossa

Lähes kaikissa tarkastelluissa maissa on kapasiteetin jakoon osallistuvan henkilöstön määrä todella suuri. Kokonsa puolesta Suomea lähimpänä lieenee Tanska, jossa kapasiteetinjakoon osastolla on noin 16 työntekijää. Näistä 2–4 työskentelee päätoimisesti kapasiteetinjakoon parissa. Lähes kaikkien maiden viranomaiset ovat korostaneet osaamistason ylläpitämisen ja jatkuvan koulutuksen merkitystä, sillä ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö on rajattua työn vaativuuden ja kapea-alaisuuden takia. Ulkopuolista apua voidaan kuitenkin tarvita ruuhkahuippuina tai strategiaa suunniteltaessa ja tulevaisuuden ratkaisuja ja työkaluja kehitettäessä.

Saksan Bundesnetzagenturin toiminta on manuaalista ja tarvittaessa virasto pyytää pääsyä DBNetzin järjestelmiin konfliktien selvittämiseksi. Bundesnetzagentur on selvittämässä yhteistyömahdollisuuksia rautatieliikenteen turvallisuusviranomaisten kanssa Saksassa ja Euroopassa. Esimerkiksi **Hollannissa** turvallisuusviranomaiset ja kapasiteetinjakamisvirasto toimivat yhdessä.

Seuraavassa on esitetty maittain vuosittaisten hakemusten ja konfliktien sekä kapasiteetin jaossa työskentelevien viranomaishenkilöstön määrä. Henkilöstömäärät eivät ole suoraan vertailukelpoisia, koska maiden välillä organisaatioiden rooleissa on eroja.

Maa ¹	Henkilöstö kapasiteetin jaossa (kpl)	Ad-hoc- hakemuksia (kpl)	Konfliktien määrä (kpl)
Iso-Britannia	350		
Norja	1 johtaa		
Ruotsi	50–60	83 000	
Saksa (Bundesnetzagentur)	60–80; tarvittaessa ulkopuolista apua	60 000	10 000
Sveitsi	6,5		
Tanska	2–4		

Taulukossa esitettyjen henkilöstömäärien lisäksi useassa maassa kapasiteetin jaon operatiivista toimintaa ohjaa monikertainen henkilömäärä. Nämä henkilöt ovat usein kansallisten rautatieyritysten ja infrastruktuurin haltijoiden palkkalistoilla.

Euroopassa vaikuttaa olevan akuutti pula ammattitaitoisista rautatieammattilaisista, jotka hallitsevat rautatieliikenteen tekniset ja toiminnalliset kysymykset kapasiteetin jakamisen yhteydessä ja konfliktien ratkaisussa.

1.1.15 Työkalut ratakapasiteetinjaossa

Ratakapasiteetinjaossa käytetään **Iso-Britanniassa, Norjassa, Saksassa ja Tanskassa** HACONin toimittamaa TPS-järjestelmää (Train Planning System). Ruotsi on ottamassa sitä käyttöön, koska se on joustavampi käsiteltäessä suurta määrää ad-hoc-hakemuksia. Ruotsin viranomaisen haastattelun mukaan työ on TPS-järjestelmän vuoksi tehokkaampaa Norjassa ja Saksassa. Ruotsissa käyttöönotto tapahtuu vähitellen syksyllä 2018. Käsittely aloitetaan juuri ad-hoc-hakemusten osalta. Täydessä käytössä työkalu on 2021.

Norjassa Bane NOR:llä on lisäksi käytössä seuraavat tietojärjestelmät:

- BEST-L (palveluntarjoaja: Bouver, Norja): Vuosittainen aikataulun kapasiteetin hakeminen
- BEST-K (palveluntarjoaja: Bouver, Norja): Kiireellisen kapasiteetin hakeminen sekä junille että ratatöille
- FIDO (Bouver, Norja): "Announcements for train operations".

1.2 Suositukset

Konsultit esittävät seuraavat suositukset Suomen nykytilanteen kehittämiseen.

1.2.1 Lähtöoletuksia toiminnan kehittämiseen Suomessa

Suomessa lähdetään siitä, että ratakapasiteetin jakamiseen sitoutuvan virkatyön määrä pidetään mahdollisimman pienenä. Ostopalveluja on mahdollista käyttää, mutta haasteena on niiden saatavuus: riippumattomilla toimijoilla on hyvin vähän työhön soveltuvaa henkilöstöä. Suunnitelmallisella toiminnalla osajien saatavuutta on mahdollista parantaa.

Tietojärjestelmiä ja sähköistä asiointia kehitetään.

HSL-alueella uusien rautatieyritysten rooli voi nopeastikin kasvaa, sillä todellisen kilpailutilanteen syntymistä edesauttaa kalustoyhtiön olemassaolo. Rata-kapasiteetin jakamisen näkökulmasta tilanne olisi Iso-Britannian (ja mahdollisesti Sveitsin) kaltainen: tarjonnan perusrakenne suunnitellaan keskitetysti (HSL) ja liikennöinti kilpailutetaan.

Tavaraliikenteeseen tulee uusia toimijoita vähitellen, kun hallinnollisia esteitä saadaan vähin erin poistettua. Lisäksi nykyiset pienet toimijat voivat kasvattaa liikennettään, mikäli he pystyvät tarjoamaan asiakkailleen luotettavan ja joustavan palvelutason.

Rautatieyritysten lukumäärän ei ennakoida kasvavan suureksi, vaan haasteena on niiden markkinaosuuksien epätasapaino suhteessa VR:ään. Vuosien saatossa on kuitenkin todennäköistä, että rautatiekuljetuksia ja niihin liittyviä palveluita tarjoavien yritysten määrä voi nousta jopa kymmeneen (vertaa Ruotsiin). Suomeen voi tulla myös

ulkomaisia toimijoita, joita kiinnostanee ennen kaikkea Venäjän (Transsib, tulevaisuudessa Belkomur) ja sitä kautta Kazakstanin ja Kauko-idän (Kiina ja Silkkitie) rautatieyhteydet, sekä Rail Baltica.

1.2.2 HSL-alueen ratakapasiteetinjako

Tulisi pohtia Iso-Britannian oppien pohjalta sitä, miten tiukasti tilaaja tekee vaatimuksia/aikataulusuunnittelua ja miten paljon jätetään vapausasteita. Tiukat vaatimukset tai jopa valmis aikataulusuunnitelma tarjoavat kapasiteetinjakajalle mahdollisuuden ennalta tunnistaa potentiaalisia konflikteja HSL-alueen ja muun junaliikenteen välillä. Toisaalta muun junaliikenteen suunnittelulle jää vähemmän liikkumatilaa. On myös paikallaan pohtia liikennöintisopimuksen mallia, rakennetta ja sisältöä sekä liikennettä ja liiketoimintaa ohjaavia kriteereitä ja mittareita. Haastattelujen aikana on käynyt ilmi, että ulkomaiset operaattorit ja viranomaiset ovat kiinnostuneita tuomaan osaamistaan ja kokemustaan henkilö- ja tavaraliikenteen avaamiseen kilpailulle.

1.2.3 Valtakunnallinen ratakapasiteetinjako

Ratakapasiteetinjakoprosessia helpottaisi, jos pohjana olisi valtakunnallinen aikataulusuunnitelma, josta pyritäisiin löytämään hakijoiden tarpeisiin soveltuvia ratkaisuja. Tässä mallissa on kestävä kritiikki, joka kohdistui Ruotsin toimintatapaan (Ruotsissa pyritään pärjäämään mahdollisimman pienillä muutoksilla). Myös Iso-Britanniassa kohdistuu arvostelua aikataulujen jähmeyteen.

Sveitsin mallin mukaiset kahdenväliset alustavat neuvottelut ennen konfliktien ratkaisuun tähtäävää yhteisneuvottelua vaikuttavat hyvältä käytännöltä, semminkin kun operaattoreita ennakoidaan olevan lukumääräisesti vähän.

Suomessa ratakapasiteetin jakamisen lähtökohdaksi voisi olla erittäin perusteltua ottaa *aktiivinen* (kapasiteettia pyritään löytämään kaikille halukkaille myös aikataulukauden aikana), *avoin* (kapasiteetin varaus- ja käyttöaste ovat nähtävissä hakijoille) ja *automaatiota hyödyntävä* (infrastruktuuri ja palvelut digitaalisesti esillä ja varattavissa) lähtökohta, johon jo nyt on hyvät edellytykset. Tällöin pienillä henkilöresursseilla saavutettaisiin Suomen kilpailukykyä ja rautatiemarkkinoita parhaiten palveleva tulos.

Suomessa voitaisiin samalla ottaa käyttöön teollisuuden ja kaupan kilpailukykyä tukeva järjestely, jossa ratakapasiteettia voi hakea rautatie/kuljetusyhtiön lisäksi teollisuuden tai kaupanalan yritykset itsenäisesti täyttäessään tietyt kriteerit (tekniset valmiudet ja taloudelliset edellytykset) ja sitoutuessaan myös käyttämään hakemansa kapasiteettiä. Tällöin välttyttäisiin tilanteilta, joissa haettua ja mahdollisesti myönnettyä kapasiteettia käytettäisiin koko kuljetusketjun kilpailutilannetta vääristävällä tavalla.

1.2.4 Henkilöliikenteen pullonkaulat ja asemat

Matkustajajuna saa automaattisesti laituriraiteen kapasiteetinjakoprosessin tuloksena. Ruuhkaisille suurkaupunkialueille voitaisiin laatia yksityiskohtaiset suunnitelmat. Tällaisia voisivat olla Helsinki-Pasila-väli ja rantarata. Liikennevirasto olisi vastuussa myös vaihtotöistä näillä alueilla. Euroopassa on hyviä kokemuksia ruuhkien ja konfliktien vähentämisestä ratakapasiteetin hinnoittelun avulla.

1.2.5 Ratapihat

Infranhaltijat näyttävät jättävän ratapihojen kapasiteetin ja operatiiviset asiat rautatieyritysten tavalla tai toisella hoidettaviksi silloin, kun ratapihan käyttö ei suoraan liity linjakapasiteetin käyttöön. Suurilla järjestelyratapihoilla operointi kilpailutetaan.

Ensimmäisessä vaiheessa voisi ottaa mallia Ruotsista, jossa junien kokoaminen ja vaihtoliikkeitä tehdään operatiivisessa tilanteessa; esimerkiksi operaattori ehdottaa junanmuodostukseen tarvittavia kulkuteitä. Kouvolan ja Tampereen järjestelyratapihojen operointi kilpailutettaisiin. Muilla järjestelyratapihoilla edellytettäisiin rautatieyritysten sopivan keskenään. Viranomaisen puuttuisi vain epäasialliseen toimintaan. Ruotsin malliin voisi edellyttää osapuolten yhdessä määrittelevän sopivimmat toimintatavat ratapihoille, esimerkiksi ostavatko he toisiltaan palveluja vai hankkivatko he yhteisen palveluntuottajan.

Tavoitetilanne olisi Saksan kaltainen, jossa vapaan ratapihakapasiteetin näkisi ja voisi varata sähköisen portaalin kautta. Saksassa myös vaihtotöillä ja ratapihojen muilla oheispalveluilla on julkiset hintansa, mikä edesauttaa rautatieyritysten markkinoille pääsyä. Mikäli hintoja pidetään liian korkeina, niistä voi reklamoida tai esittää vaihtoehtoja kyseessä oleville palveluille ja niiden järjestämiselle.

1.2.6 Jatkotoimenpiteet

Suomessa tarvitaan yhteistä pohdintaa ja linjauksia ratakapasiteetin jakamiseen liittyen seuraavista asiakokonaisuuksista.

1. Johdon sisäinen työpaja

Yhteisen ymmärryksen luominen eurooppalaisista ratakapasiteetin jakamisen käytännöistä ja niiden soveltuvuudesta Suomen oloihin.

Euroopassa on osittain hyvin erilaisia käytäntöjä ratakapasiteetin jakamisessa. Käytännöt pohjautuvat maakohtaisiin olosuhteisiin ja kehityshistoriaan. Liikenneviraston on tärkeä tunnistaa näiden vahvuudet ja heikkoudet sekä soveltamismahdollisuudet Suomen oloihin. Yhteinen ymmärrys luo pohjan toiminnan kehittämislinjausten laadinnalle.

2. Ratakapasiteetin jakamisen lähtökohdat

EU:n lainsäädännön minimivaatimukset vs. proaktiivinen rautatieliikenteen edistäminen ratakapasiteetin jakamisen parhailla käytännöillä.

Suomessa olisi valittava ratakapasiteetin jakamista ohjaavat strategiset lähtökohdat, jotta itse jakamisen johtamisesta, prosesseista, käytännöistä ja teknisistä ratkaisuksista tulee sellaiset kuin tavoitetilä on. Strategiset lähtökohdat ottavat kantaa markkinan kokoon, toiminnan taloudellisiin tavoitteisiin, sidosryhmiin, organisointiin, saavutettavuuteen ja logistiseen tuottavuuteen.

3. Hinnoittelun käyttäminen ratakapasiteetin jakamisessa

Hinnoittelulla on mahdollista ohjata ja tehostaa ratakapasiteetin käyttöä.

Lähes kaikissa tarkastelluissa maissa on käytössä taloudellinen kannustinjärjestelmä operoinnin ja ratakapasiteetin käytön tehostamiseksi. Suomessa tulisi pohtia, mitä taloudellisia kannustimia on tarkoituksenmukaista käyttää monitoimijaympäristössä.

4. Ratakapasiteetin jakamisen palvelut

Suomen malli ratakapasiteetin jakamisen palveluinfrastruktuuriksi.

Suomessa olisi tehtävä ratkaisut siitä, miten ratakapasiteettia haetaan, jaetaan ja kuinka käyttäjälähtöisenä tämä prosessi tuotetaan. Liikennevirasto on tehnyt paljon kapasiteetin hallinnan järjestelmäkehitystä. Nyt pitäisi ratkaista seuraavana kysymyksenä, kuinka hakijat voivat digitaalisten palveluiden mahdollisuuksia hyödyntäen hakea kapasiteettia. Mitkä vaiheet on järkevintä automatisoida ja missä tarvitaan tapaamisia ja neuvontaa? Mitä Liikennevirasto tuottaa itse ja mistä kohdin hyödynnetään palveluntarjoajia?

5. Ratakapasiteetin jakamisen pyöreät pöydät - infotilaisuudet operaattoreille ja sidosryhmille

Siirtyminen monitoimijaympäristöön on kulttuurimuutos.

Sekä henkilö- että tavaraliikenteelle monitoimijaympäristö on kulttuurimuutos aiempaan verrattuna. Euroopassa on hyviä kokemuksia muutokseen liittyvästä avoimesta viestinnästä ja yhteistyön joukkoistamisesta. Liikennevirasto voisi halutesaan järjestää keskustelutilaisuuksia, joissa nykyiset ja uudet operaattorit ja rautatiemarkkinan sidosryhmät saavat viimeisimmät tiedot ja mahdollisuuden verkostoitua. Näistä tilaisuuksista myös Liikennevirasto saisi arvokasta tietoa markkinan tarpeista ja toiveista, trendeistä ja kehityksestä.

2 Kapasiteetin jakaminen

2.1 Iso-Britannia

2.1.1 Olosuhteet

Rataverkon haltija on Network Rail (NR).

Matkustajaliikennettä harjoittavia rautatieyhtiöitä on UK:ssa 24. Liikennöinti perustuu lähes täysin usean vuoden pituisiin franchising-sopimuksiin. Vapaan pääsyn liikennettä on hyvin vähän.

Henkilöliikenteessä tyypillistä on, että organisointi, palvelutaso ja investoinnit voivat vaihdella suuresti sopimuksen aikana. Esimerkiksi 2014 Liikenneministeriö teki sopimuksen Govia Thameslink Railway:n kanssa, jossa operaattorille maksetaan Lontoon operoinnista 8,9 Mrd puntaa seitsemän vuoden aikana. Vastaavasti ministeriö saa kaikki tulot liikenteestä. Liikenteen alku oli haasteellinen ja ainakin osittain asiakkaiden tyytymättömyyden johdosta liikenteeseen toimitetaan uutta Siemensin kapasiteettia ja kalustoa n. 1,8 Mrd. Euron arvosta vuoteen 2018 mennessä.

Tavaraliikenne toimii vapaan pääsyn liikenteenä. Sitä harjoittaa viisi yksityistä yritystä, jotka ovat syntyneet BR:n tavaraliikennedivisioonan hajoamisen seurauksena.

2.1.2 Pelisäännöt

Hakija

Kapasiteettia voi hakea kuka tahansa, jolla on rataverkon käyttösopimus Network Railin (NR) kanssa tai joka hyvässä uskossa aikoo käyttösopimuksen tehdä.

Rautatieyhtiöt hakevat yleensä itse kapasiteettia, mutta voivat hakea sitä myös toisen rautatieyhtiön tai konsultin välityksellä.

2.1.3 Kapasiteetin jakaminen

Kapasiteetin jakaminen perustuu NR:n ja rautatieyhtiön väliseen käyttöoikeussopimukseen, jonka ORR (Office of Rail and Road) on hyväksynyt. Käyttöoikeus määrää ajaksi vähentää kaupallista ym. epävarmuutta. Käyttöoikeudesta ei veloiteta, vaan kustannuksia kertyy ainoastaan, kun oikeutta käytetään.

“The Office of Rail and Road (ORR) is the independent economic and safety regulator for Britain’s railways, and monitor of performance and efficiency for England’s Strategic Road Network.”

“We regulate Network Rail including setting the targets it has to achieve and report regularly on its performance. We regulate health and safety standards and compliance across the whole rail industry. We also oversee competition and consumer rights issues – driving a better deal for rail passengers and taxpayers. We also regulate the HighSpeed1 link to the channel tunnel.”

“Since April 2015, we’ve been monitoring Highways England to hold the company to account on its commitments to improve performance and efficiency of England’s Strategic Road Network.”

Johtuen franchising-politiikasta ja tarpeesta kohdella liikennöitsijöitä tasapuolisesti siellä, missä heitä on useampia, esiintyy kapasiteetinjaossa tahallisia kummallisuuksia. Franchising-politiikan osalta viitataan siihen, että tilaajan palvelutasovaatimukset ovat hyvin yksityiskohtaiset ja tarjoajien tulee antaa tarjousvaiheessa ne täyttävät aikataulut.

On selvää, että uusien käyttöoikeuksien tulee sopeutua olemassa oleviin, vaikka onkin mahdollista, että niissä on kyse historian saatossa tehdyistä järjestelyistä eikä niinkään nykyisistä tarpeista. Säädöksissä on ”käytä tai menetä” -mekanismi, jonka perusteella käyttämätön käyttöoikeus voidaan poistaa sekä rahdinsiirtomekanismi, jonka nojalla oikeuksia voidaan siirtää rautatieyritykseltä toiselle esim. silloin kun kuljetussopimuksia siirtyy. Suuria muutoksia on vaikea neuvotella siellä, missä on paljon rautatieyrityksiä. Tällainen tilanne on esim. East Coast -linjalla, missä on paljon sekä tavaraliikenneoperaattoreita että vapaan pääsyn (open access) henkilöliikenneoperaattoreita. Tarvittaisiin koko aikataulurakenteen remonttia.

Vuosina 1994–2002 Raitrack hallinnoi Iso-Britannian rataverkkoa konservatiivihallituksen yksityistämisen seurauksena. Tuolloin käytettiin sokkona tarjoamisen metodia (bidding blind), koska operaattorien keskinäistä vuorovaikutusta ei pidetty sopivana. Järjestelystä seurasi, että tarvittiin useampia sokkokierroksia.

Figure 3: Timeline for development of the WTT⁹

	Months before timetable go-live															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
NR begins consultation on rule changes	◆															
NR begins to develop draft timetable			◆													
NR publishes Timetable Planning Rules and Engineering Access Statement						◆										
TOC request for access deadline							◆									
Timetable published										◆						
Timetable go-live																◆

Railtrack muutti sittemmin menettelyä niin, että se järjesti aina kesäkuussa aikataulukokouksen, jossa tarjoajat esittelivät ehdotustensa pääpiirteet kuitenkin niin, että liikesalaisuus säilyi. Prosessin aikataulu on esitetty yllä olevassa kaaviossa.

Kaikkia juna kohdeltiin tässä järjestelmässä tasa-arvoisesti. Mitään prioriteetteja ei ollut, vaikka ne olivat olleet käytössä ennen yksityistämistä. ORR:llä oli vahva erotuomarin rooli.

2.1.4 Aikataulujen muodostaminen

Kilpailuttaessaan matkustajaliikennettä franchising-periaatteella määrittelee liikenneministeriö palvelun tarkasti (tiheys, matka-ajan maksimi, pysähdyskäyttäytyminen). Tämän lähestymistavan perusteena on varmistaa, että rautatieyritys tarjoaa asianmukaisen palvelutason saamaansa subventiota tai alennettua preemiota (premium payment) vastaan ja sisällyttää palveluunsa sellaisen tarjonnan, joka ei muuten olisi kaupallisesti kannattavaa.

Tällaisen menettelyn vuoksi viimeaikaiset franchising-sopimukset ovat edelleen melko määrääviä tarjonnan rakenteen kannalta, jolloin rautatieyritysten mahdollisuudet varioida palvelutarjontansa kysynnän perusteella ovat suhteellisen rajoitetut. Tästä johtuu, että aikataulukehitystä ohjaa pitkälti liikenneministeriön franchising-

toiminnan uudistustyö. Franchising-vaatimukset kehittyvät siihen suuntaan, että rautatieyrityksellä tulee olemaan enemmän vapautta tehdä muutoksia aikatauluihin. Tämä vapausaste on kriittisen tärkeä, kun arvioidaan kapasiteetin käyttömaksun tehokkuutta ja vaikutusta käyttäytymiseen.

Viranomainen: Käyttöoikeudet nojaavat perimältä franchise-määrittelyihin. Ne voivat olla useiden vuosien mittaisia, kun taas kapasiteetin jakaminen tapahtuu 40–26 päivää ennen aikataulun alkua.

NR on vastuussa aikataulun (working timetable) suunnittelusta eivätkä niinkään rautatieyritykset. Operaattorit tosin voivat esittää aikatauluehdotuksensa liikenne-ministeriölle franchise-kilpailutuksen aikana. Aikataulun suunnittelu on pitkä prosessi.

Tavaraliikennemarkkinassa voi tapahtua paljon niiden 9 kuukauden aikana, jotka kuluvat kapasiteetin hausta liikenteen käynnistymiseen. Tämän vuoksi on riskinä, että joitain aikataulutettuja kuljetuksia (freight paths) ei enää tarvita ja uusille olisi kysyntää.

Lyhyen aikavälin muutoksia voidaan tehdä eri vaiheissa aina samana päivänä tehtäviin muutoksiin asti. Prosessi voi vaihdella liikennetyypeittäin. Esim. hiilikuljetukset Pohjois-Englannissa suunnitellaan edeltävällä viikolla. Kuljetusta koskeva korjattu tarjous saapuu maanantaina, kun kuljetuksen on tarkoitus tapahtua keskiviikkona.

Helpottaakseen edellä kuvattua prosessia NR on tehnyt valmiiksi aikatauluviivoja tyypillisille kuljetusreiteille. Ne voivat liittyä jonkun rautatieyrityksen käyttöoikeuksiin ja niillä voi olla useampia määränpäitä, sillä esim. hiilikuljetukset voivat päättyä kolmelle eri voimalaitokselle.

Pullonkaulusuunnitelmat

Pullonkaulusuunnitelmia tehdään.

2.1.4 Toimijat ja roolit

Hakuprosessin resursointi (viranomaisnäkemys)

Rautatieyritysten suunnittelutiimit ovat tyypillisesti hyvin ohuita. Niiden pääfokuksena on tuottaa aikataulusuunnitelmia, jotka tyydyttävät franchise-sitoumukset.

NR:llä on suuri suunnittelutiimi, noin 350 henkeä, joka keskittyy rautatieyritysten suunnitelmien yhteensovittamiseen ja konfliktien ratkaisemiseen pääsyoikeuksien mukaisesti. Sama henkilöstö vastaa myös ratatöiden viikoittaisesta yhteensovittamisesta. Se toimii hyvin samaan tapaan kuin edellä kuvattu aikataulusuunnittelukin.

Ulkoistettuja palveluja käytetään hyvin vähän. Ne liittyvät tyypillisesti infrasuunnittelun strategioiden hyväksyntään.

2.1.5 Työkalut

Tietojärjestelmät ja automaation rooli (viranomaisnäkemys)

Tietojärjestelmät ovat erillisiä, eivätkä helposti kommunikoi keskenään. Rautatieyrittäjillä on erilaisia järjestelmiä. NR käyttää Train Planning Systemiä. Päätöksentekoa tai konfliktien ratkaisua ei ole millään tavoin automatisoitu, vaan siinä luotetaan henkilöstön tekniseen osaamiseen.

2.1.6 Prosessi ja konfliktit

Priorisointi erityyppisen liikenteen kesken kapasiteettia jaettaessa

Rataverkolle pääsyyriitojen ratkaisulautakunta (Access Disputes Resolution Committee) on asettanut erityisen Aikataulupaneelin ratkomaan rautatieoperaattoreiden vetoomuksia aikataulusuunnitteluprosessin aikana. Paneeli on riippumaton toimija, johon pääosan jäsenistä ovat nimittäneet rautatieyritykset ja osan NR.

Vetoomusten määräajat on määritelty ja ne vaihtelevat viidestä 25 päivään. Ristiriitojen ratkomismenettelyt on suunniteltu minimoimaan tai estämään ristiriitojen vaikutukset aikataulun laadintaprosessiin.

Ratatyöt

NR laatii Engineering Access Statementin, jossa määritellään ajankohdat, jolloin NR ottaa linjan haltuunsa. Sitä kutsutaan käyttörajoitukseksi.

Isoista muutoksista konsultoidaan kerran vuodessa. Rautatieyritykset voivat kommentoida luonnosversioita kahdessa suunnitteluvaiheessa.

2.1.7 Seuranta ja kehittäminen

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Maksuja ei peritä.

Rataverkolle pääsyyn liittyvä maksujärjestelmä

Operaattorit maksavat seuraavia maksuja NR:lle:

- Muuttuva maksu rataverkolle pääsystä. Se kattaa rataverkon ylläpidon (maintenance) ja on riippuvainen junan tyypistä, nopeudesta ja painosta.
- Kapasiteettimaksun tarkoituksena on kompensoida NR:lle oletetusti aiheutuvia häiriömaksuja, joita lisäjunat aiheuttavat (Congestion Related Reactionary Delay). Sen tarkoitus on neutraloida vaikutusta, josta muutoin seuraisi se, että NR hylkäisi lisäjunahakemukset häiriökustannusten pelossa. Kapasiteettimaksu on määritelty ”junaryhmittäin” niin, että henkilöjunille on ruuhkassa eri maksu kuin ruuhka-ajan ulkopuolelle ja tavaraliikenteelle on oma maksunsa. Viikonloppuisin maksu on puolet arjen maksusta.
- Franchise-liikennöitsijöiltä peritään kiinteä maksu rataverkolle pääsystä. Sillä rahoitetaan rataverkon pitkän aikavälin kustannuksia kuten ylläpitoa (renewals).

Kannustimet

NR:ää kannustetaan sallimaan lisäliikennettä määräkannustimella, joka on yhtä suuri kuin edellä kuvattu muuttuva maksu rataverkolle pääsystä.

Hallinnollisia toimia

ORR seuraa aiheutuuko tavaraliikenneoperaattoreiden käyttämättä jättämästä kapasiteetista merkittävää haittaa; ”Use it or lose it”.

Kapasiteetin jako on erityisesti henkilöliikenteessä poliittisen ohjauksen ja vaikuttamisen kohteena. Esimerkiksi Lontoon GTR on johtanut ministerin eroon ja Lontoon pormestarin julkisiin kannanottoihin sopimuksen purkamiseksi.

Suorituskannustinjärjestelmä (Performance regime)

Jos rautatieyritys aiheuttaa toiselle rautatieyritykselle häiriöitä, on se korvausvelvollinen. Jos NR on vastuussa liikennehäiriöstä, se on korvausvelvollinen rautatieyrityksille, mutta toisaalta sitä myös palkitaan odotettua paremmasta suoriutumisesta. Taloudellisten seuraamusten lisäksi heikolla suoriutumisella voi olla vaikutusta toimilupaan (licence) ja se on maine- ja poliittinen riski NR:lle, rautatieyrityksille, liikenneministeriölle ja ORR:lle.

Ratatöistä ja muista suunnitelluista liikennehäiriöistäkin maksetaan, mutta korvaus on alennettu, koska ennakkotiedon katsotaan vähentävän taloudellista haittaa. Näitä korvauksia rahoitetaan rautatieyrityksiltä kerättävällä maksulla (the access charge supplement).

Charge	Unit	Differentiation	Cost covered
Variable Usage Charge	£ per thousand gross tonne vehicle mile for freight and per vehicle mile for passenger	All services pay this charge but it varies based on the vehicles used and for freight, also the commodity carried.	Covers the maintenance and renewal costs that vary with traffic in terms of the incremental damage the service does to the track, civils and signalling infrastructure
Traction electricity charge	kWh. For services that are not metered, this is modelled per train mile for multiple units, otherwise per kgtm	Operators have option of using modelled consumption rates or metering their use of electricity	Network Rail recovers their costs of providing electricity for traction purposes.
Electrification asset usage charge	£ per vehicle mile (passenger) £ per thousand gross tonne mile (freight)	Applied to all electrically powered services a	Recovers maintenance and renewal costs of electrification assets that vary with traffic.
Coal spillage charge	£ per thousand gross tonnemiles	Only applicable to freight trains carrying coal	Recovers cost of coal spillage
Capacity charge	£ per train mile	All services pay.	Intended to allow Network Rail to recover the performance regime costs that it incurs by allowing additional traffic onto the network
Fixed Track Access Charge	Billing period	Applies to passenger services under public service contracts (franchises) only	Determined on basis of Network Rail's revenue requirement after accounting for the income received from variable track access charges, regulated station charges, other single till income and network grants.
Freight only line charge	£ per thousand gross tonne mile	Applies to freight services carrying coal for electricity generators, nuclear fuel or iron ore.	Recovers some of the fixed costs associated with freight-only lines.
Freight specific charge	£ per thousand gross tonne mile	Applies to freight services carrying coal for electricity generators, nuclear fuel or iron ore.	Recover some infrastructure costs caused by freight operating on the network that are not currently recovered through other freight charges.

Vahvuuksia/heikkouksia (viranomaisnäkemys)

Yleensä kyetään täyttämään rautatieyritysten tarpeet. Palautteen perusteella tyytyväisyys on kohtuullisella tasolla. Turhautumista sen sijaan aiheuttaa prosessin jäykkyys ja päätöksenteon läpinäkyväisyys aikataulun laadintaprosessin aikana. Jälkimmäinen johtuu pääsääntöisesti siitä, että prosessiin osallistuu niin suuri joukko ihmisiä.

Parannettavia asioita:

- Automaation tason parantaminen, jotta voidaan varmistua, että aikataulujen laadintasääntöjä (tehokkaammin toimiva aikataulu ja yhdenmukaisempi päätöksenteko) noudatetaan yhdenmukaisesti.
- On tavallista, että suuri määrä muutoksia tulee aikataulusuunnitteluprosessin päätyttyä. Se johtuu operaattorien muuttuvista tarpeista.
- Aikataulusuunnitteluprosessin luonne on sellainen, että tapahtuu suuri määrä toistuvia aktiviteetteja sen sijaan, että työ rullaisi eteenpäin periaatteiden mukaan.
- Yhdensuuntaisten kannustimien puute alalla (suoritus, häiriösietoisuus, yhdistävyys, useampien junien läpäisy, suuremman voiton tuottaminen).

2.2 Norja

2.2.1 Olosuhteet

Vuosi 2017 on merkittävä virstanpylväs Norjan rautatiesektorilla, sillä kahden henkilöliikennekokonaisuuden kilpailuttaminen käynnistyy ja uudistettu hallinto, johon kuuluu myös uudistettu infranhaltija, aloittaa toimintansa.

Uudistusta on valmistelu viisi vuotta. Ne ovat suurimmat sitten vuoden 1996, jolloin liikennöinti ja infra erotettiin toisistaan hallinnollisesti.

Infranhaltijana toiminut Jernbaneverket lakkautetaan ja sen tilalle syntyy kaksi organisaatioita: Bane NOR on uusi infranhaltija ja Rautatiedirektoraatti tulee koordinoimaan sektorin kehitystä. Tähän kuuluu infrainvestointien strateginen suunnittelu (high-level planning) ja operointisopimusten kilpailuttaminen maan 4167 kilometrin pituiselle rataverkolle, joka tullaan jakamaan 6–8 erikseen tarjottavaan pakettiin. Bane NOR vastaa myös liikenteenohjauksesta.

Yksi tarjoajista on aiempi monopolitoimija NSB. Sitä on virtaviivaistettu niin, että se on nyt pelkästään operaattori. Liikkuva kalusto, kiinteistöt ja henkilöliikenteen matkaliput on kaikki eriytetty omiksi valtio-omisteisiksi yhtiöikseen.

Vedenjakajaksi muodostui lopulta ankara talvi 2009–2010, jonka aikana rataverkko toimi huonosti. Hallitus asetti työryhmän tunnistamaan keskeisimmät ongelmat. Jo pitkään oli yleisesti ymmärretty, että infran standardi ja kapasiteetti olivat huonoja. Työryhmä ei keskittynyt tähän näkökulmaan, vaan tunnisti alan kolme päähaastetta:

- liikaa painoa on pantu rataverkon kapasiteetin rakentamiseen ottamatta huomioon asiakkaiden erityistarpeita
- markkinalähtöisten ponnistusten (market-led efforts) puute sektorilla on johtanut tehottomuuteen
- liikaa päällekkäisiä vastuita ja väärinkäsityksiä johtavien organisaatioiden välillä.

Syyskuun 2013 vaalien ja konservatiivien ja edistyspuolueen vähemmistöhallituksen muodostamisen jälkeen uudistusta päätettiin lähteä toteuttamaan. Sille asetettiin kolme poliittista tavoitetta:

- parannetaan strategista johtamista suuremman operatiivisen vapauden korostamiseksi,
- parannetaan sektorilla työskentelevien osapuolten suhteita ja
- selkeytetään sektorilla työskentelevien osapuolten toimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja siirretään joitakin strategisia vastuita osapuolelta toiselle, jos se on tarpeen.

Uudistusta tehtäessä arviointiin myös muiden maiden käytäntöjä ja havaittiin, ettei kaikille sopivaa täydellistä mallia ole olemassa, vaan kaikkialla on kansallisia eroja. Seuraavanlaisia oppeja vertailumaista kuitenkin saatiin:

- Sveitsistä opittiin, että kun sektorin jakaa osiin, on huolehdittava, että on yksi tarpeeksi vahva organisaatio, joka pitää kokonaisuuden kasassa. Tämä korostuu Norjan kaltaisessa tähtimäisessä rataverkossa, jonka keskus on Oslo ja jota leimaavat pitkät yksiraiteiset rataosat.
- Iso-Britanniassa kiinnostaviksi piirteiksi havaittiin kilpailuprosessin hallinta ja se, kuinka he yrittävät olla mahdollisimman ennustettavia. Ministeriö tutustui myös siihen, miten Office of Rail Regulation (ORR) neuvottelee sopimuksen infra-managerina toimivan Network Railin kanssa. Tässä asiassa vertailtiin myös Saksan käytäntöjä.
- Ruotsin markkinoiden vapauttamista seurattiin myös tarkkaan ja siitä yritettiin saada innoitusta.

Kun organisointimalli oli löytynyt, muodosti hallitus siitä kannan (white paper). Se esiteltiin eduskunnalle keväällä 2015 ja hyväksyttiin kesäkuussa 2015.

Merkittävä tehtäväjärjestely on se, että Bane NORille siirretään NSB:n kaupallinen kiinteistöosasto. Tällöin päästään siitä tilanteesta, että NSB omistaa koko aseman ja infranpitäjä rautatieinfran. Asemien kehittämistä on tämän jälkeen helpompi koordinoita.

Uudistusten tulikoe on kahden liikennekokonaisuuden kilpailuttaminen: Eteläinen paketti sisältää kaukoliikenteen välillä Oslo–Stavanger ja lukuisan joukon paikallista ja seudullista liikennettä kyseisellä välillä. Pohjoinen paketti sisältää kaukoliikenteen välillä Oslo–Trondheim ja siihen liittyvää seudullista dieselvetoista liikennettä aina Bodöön asti. Nämä paketit valittiin, koska ne oli helppo irrottaa kokonaisuudesta ja niillä on vain vähän vaikutusta Oslon seudun liikennekokonaisuuteen.

Operaattorin näkemyksiä:

Viime vuosina nähtyjen Norjan rautatieliikenteen läpikäymien muutosten myötä viranomaiset ovat pyrkineet lähemmäs asiakkaita, kuullen heitä suunnitellessaan ratakapasiteettia lisääviä toimenpiteitä. Markkinoiden vapautumisen kynnyksellä viranomaiset ovat julkaisseet paljon informaatiota ja määräytyksiä. Läpinäkyvyys koetaan tärkeäksi tässä edelleen kehittyvässä prosessissa.

2.2.2 Pelisäännöt

Hakija

Bane NOR voi antaa julkisesti liikennettä hankkivalle organisaatiolle luvan hakea rata-kapasiteettia. Lupa voidaan myöntää siinä tapauksessa, että hakuprosessi alkaa ennen kuin liikennettä hoitava rautatieyrittäjä on valittu.

Yritykset, joilla ei ole Norjassa voimassa olevaa lupaa ja turvallisuustodistusta, voivat varata ratakapasiteettia, mutta niille ei myönnetä aikatauluja (train routes). Niitä myönnetään vain rautatieyrityksille, jotka todellisuudessa tulevat liikennöimään junia. 2017 alkaen myös operaattorien asiakkaat ovat voineet hakea kapasiteettia.

2–3 kuukautta kapasiteetin hakemisen määräajasta julkaistaan aikataululuonnos, jolloin operaattorit näkevät toistensa hakemukset. Siihen asti hakemuksia käsitellään luottamuksellisesti.

2.2.3 Kapasiteetin jakaminen

Kapasiteetin jakaminen tapahtuu kahdessa pääprosessissa:

- Taktinen kapasiteetinjakko liittyy pääasiassa aikataulumuutoksiin (main timetable change). Aikataulukausi on vuosi. Tästä vastaavat osaston Timetabling and Capacity Allocation asiantuntijat.
- Operatiivinen kapasiteetinjakko, joka liittyy voimassa olevaan aikatauluun minä tahansa ajankohtana. Kiireelliset kapasiteettihakemukset käsitellään tässä prosessissa.

Kapasiteettihakemusten jättämisen alkamisajankohtaa ennen eivät viranomaiset kokoonnu Norjassa operaattorien kanssa ennakkosuunnittelua varten.

Kapasiteetin jakaminen noudattaa Rail Net Euroopan ohjeita ja EU-lainsäädäntöä.

Prosessin vaiheet ovat:

- Hakemusten jättäminen (huhtikuun toiseen maanantaihin mennessä)
- Vastaus viranomaisilta
- Mahdollisista konflikteista keskusteleminen
- Aikataulun laatiminen
- Operoinnin alkaminen uuden aikataulun mukaisesti (joulukuun toisena sunnuntaina).

Kapasiteetin jakaminen tapahtuu pääsääntöisesti keskitetysti, mutta joitain pieniä osia voidaan hoitaa alueellisesti.

Operaattorin näkemyksiä:

Tavaraliikenteessä operaattorin on ennen kapasiteetin hakemista selvitettävä tarvittavat kuljetusmäärät ja asiakastarpeet. Tämän jälkeen kapasiteettia haetaan parhaan mukaan, selvittäen kuljetusten vaatimat ajoajat ja tarvittavat tiedot terminaalien kapasiteetista. Joskus havaitaan tarpeita ratainfraan investoinneille.

Kapasiteetin yhteensovittaminen

Kapasiteettihakemusten väliset konfliktit tunnistetaan manuaalisesti ja asiakkaiden viranomaisille tekemien kanteiden perusteella.

Tavoitteena on saada aikaan konfliktiton aikataulu niin, että kaikki hakemukset voidaan hyväksyä. Ensimmäisessä vaiheessa Bane NOR ottaa yhteyttä niihin hakijoihin, joilla on päällekkäisiä intressejä. Tarkoituksena on selvittää hakemuksen sisältöä ja kuljetusten todellisia tarpeita. Sen jälkeen hakijoita tavataan kahdenvälisesti. Kun tarpeellinen tieto on saatu, Bane NOR valmistelee ratkaisuehdotuksen seuraavien priorisoitujen kriteerien perusteella:

1. kansainvälinen/rajat ylittävä liikenne
2. hakijan todelliset tarpeet, jotka perustuvat kuljetussopimukseen tai näkymiin syntyvistä kuljetussopimuksista
3. yleiset yhteiskunnalliset tarpeet.

Ehdotukset lähetetään asianomaisille hakijoille. Jos niitä ei hyväksytä, Bane NOR julistaa reitin ylikuormittuneeksi, minkä jälkeen otetaan sosioekonominen arviointi ja sen priorisointikriteerit käyttöön. Taloudelliset näkökohdat ovat oleellinen osa arviointia.

Viranomaisen näkemyksiä:

“Timetabling and Capacity allocation”-osasto tekee kaiken suunnittelutyön, joka tarvitaan linjakapasiteetin jakamiseksi sekä ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamiseksi.

Tarvittaessa pidetään kokouksia erikseen kunkin operaattorin kanssa. Lisäksi pidetään säännöllisiä kokouksia, jotta turvataan tiedonkulku.

Operaattorin näkemyksiä:

Priorisointisääntöjen käyttämisen lisäksi myös kuulemistilaisuuksia järjestetään konfliktien ratkaisemiseksi. Kapasiteetin hakijalla on oikeus valittaa päätöksestä.

Kiireellinen kapasiteetti

Kiireellistä ratakapasiteettia tulee hakea Bane NORin web-portaalin (BEST) kautta. Haku alkaa syyskuussa. Operatiiviset aikataulusuunnittelijat kullakin liikenteenohjausalueella vastaavat kiireellisen kapasiteetin hakemusten käsittelystä.

Jos kyseessä on suuri ja/tai monimutkainen kuljetus, rautatieyrityksiä kehoitetaan lähettämään ennakotieto tulevasta kapasiteettihakemuksesta, vaikkei kaikkia tietoja olekaan vielä tarjolla. Seuraavat tiedot toivotaan toimitettavan:

- arvioi päivistä, jolloin kuljetus tapahtuu
- junatyyppejä
- reitti.

Ruuhkaiseksi määritetty kapasiteetti

Seuraavat rataosat on määritelty ruuhkaisiksi:

- Oslo S–Ski arkisin klo 06.30–09.00 ja 15.00–17.30
- Oslo Central Station ja Oslo S–Lysaker arkisin klo 06.30–09.00 ja 15.00–17.30
- Lillestrøm–Kløfta (Hovedbanen line) arkisin klo 18.00–23.30.

Näillä rataosilla liikennettä priorisoidaan seuraavasti:

1. Julkinen liikenne; Asker–Gardermoen-välillä syöttöliikenne Oslon kansainväliselle lentokentälle priorisoidaan kuten julkinen liikenne
2. Puitesopimuksiin sisältyvä kapasiteetti
3. Erityistarpeisiin varattu kapasiteetti
4. Kansainväliset tavarakuljetukset ja yhdistetyt kuljetukset
5. Muu tavaraliikenne
6. Muu henkilöliikenne.

2.2.4 Toimijat ja roolit

Hakuprosessin resurssointi

Bane NORissa yksi henkilö vastaa kapasiteetin jakamisprosessin johtamisesta. Bane NORilta ja operaattoreilta useat henkilöt ovat mukana prosessissa sisäisesti ja ulkoisesti. Mitään palveluja tai toimintoja ei ole ulkoistettu.

2.2.5 Työkalut

Tietojärjestelmät ja automaation rooli

Bane NOR käyttää seuraavia tietojärjestelmiä kapasiteetin jakamisessa:

- BEST-L (palveluntarjoaja: Bouvet, Norja): Vuosittainen aikataulun kapasiteetin hakeminen
- BEST-K (palveluntarjoaja: Bouver, Norja): Kiireellisen kapasiteetin hakeminen sekä junille että ratatöille
- TPS (Train Planning System) (palveluntarjoaja: HACON, Saksa)
- FIDO (Bouver, Norja): "Announcements for train operations".

2.2.6 Prosessi ja konfliktit

Priorisointi eri tyyppisen liikenteen kesken kapasiteettia jaettaessa

Norjassa on käytössä sosioekonominen arviointimenettely kolmea potentiaalista konfliktityyppiä varten:

- henkilöjunien välinen konflikti
- tavarajunien välinen konflikti
- henkilö- ja tavarajunien välinen konflikti.

Arviointi tehdään viranomaisten ohjeistaman hyöty-kustannus-analyysin avulla. Analyysissa verrataan kustannusten ja hyötyjen osalta toisiinsa ratkaisuja, joista toisessa ratakapasiteettia ei myönnettäisi kenellekään ja joista toisessa se myönnetään joko operaattorille A tai B. Vertailua ei tehdä siis suoraan kahden konfliktissa olevan kapasiteettihakemuksen kesken vaan käyttäen vertailukohtana kapasiteetin myöntämättä jättämistä. Infranhaltija voi myös myöntää haetun kapasiteetin osittain, jos kummallekin operaattorille voidaan myöntää osa haetusta kapasiteetista ilman konfliktin syntymistä.

Analyysi muodostaa osan arvioinnissa käytettävästä tiedosta. Hyötyjäryhmiä ovat matkustajat, operaattorit, julkinen sektori ja kolmannet osapuolet.

Samaan aikaan on tärkeää huomata, että kapasiteetinjakoon voi liittyä seurauksia, joille ei ole hintaa (luontovaikutukset, ja vaikutukset paikalliseen ja seudulliseen kehitykseen), mutta jotka ovat kuitenkin tärkeitä. Näitä vaikutuksia kuvaillaan sanallisesti, jos se on tarpeen.

Konfliktitilanteessa h/k-analyysi tehdään joka tapahtumalle (instance). Tapahtuman kohdalla arvioidaan, mitä mallia ja laskelmia on tarpeen käyttää. Nelivaiheinen h/k-analyysi on arvioinnin pohjana. Ensimmäisen vaiheen tulosten perusteella arvioidaan seuraavien vaiheiden ja laajemman analyysin tarpeellisuus. Kuhunkin vaiheeseen siirtymisen tarve arvioidaan edellisen vaiheen lopussa; seuraavalle vaiheelle on tarve, ellei tulosten perusteella kumpaakaan operaattoria voida todeta olevan selkeästi priorisoitavissa. Vaiheet ovat:

- Vaihe 1: Hyöty matkustajille (hyöty vertailuliikenteelle); mm. matka-aika (ajan hinta eri pituisille matkoille, matkaluokituksille ja kulkumuodoille) ja vaihtojen määrä. Tavaraliikenteessä huomioidaan mm. muutokset tonnikilometreissä ja erilaisissa kuljetukseen liittyvissä kustannuksissa.
- Vaihe 2: Liikennemalli (Transport model). Yhteensovittamisesta johtuva muutos kysynnässä ja liikennöintituloissa (lähinnä lipputulot) sekä matkustajien kokemissa hyödyistä kaikki kulkumuodot huomioiden (junayhteyden tarjoavan operaattorin ja kulkumuotojen välillä vaihtaminen ja matkustusaktiviteetin muutos huomioidaan tarkastelussa). Tarkasteltavat muutokset kysynnässä toimivat osaltaan vaiheiden 3 ja 4 lähtötietoina.
- Vaihe 3: Hyödyt kolmansille osapuolille. Vaikutukset kolmansille osapuolille muodostuvat onnettomuus- ja melukustannuksista, terveyshyödyistä sekä paikallisista päästöistä ja kasvihuonekaasupäästöistä.
- Vaihe 4: Hyödyt julkiselle sektorille, verotukselle ja operaattoreille. Vaikutukset muodostuvat inframaksujen muutoksista, operointi- ja kunnossapitokustannusten muutoksista, julkisista hankintamenoista ja voitoista maksettavista veroista (tulo). Tässä huomioidaan myös mahdolliset bussikuljetukset ja lennot.

Laskelmat perustuvat hakijoiden itse ilmoittamiin lukuihin ja lähtötietoihin, jotka Bane NOR laatutarkastaa. Seuraavassa on esitetty, mitä tietoja edellytetään henkilö- ja tavaraliikenteen operaattoreilta.

Reporting from train operator	Stage in which the figures are included
Number of reference trips linked to the train route in question: <ul style="list-style-type: none"> • The traffic data at relation level and after departure, alternatively distribution of all working days, Saturdays, Sundays and public holidays ("line profiles"), on relations where the train service is affected by the train route allocation. • Route table that describes the train service for the applicable reference traffic. • Travel purpose distribution for the reference traffic (work trip, leisure trip and business trip), divided into long and short journeys (above/below 50 km) 	Stages 1 and 2
Ticket revenues linked to the relevant train route and any discount arrangements	Stage 2
Change of the following units if the train route is allocated to the train operator (compared with the reference alternative): ³ <ul style="list-style-type: none"> • Market revenues • Operating expenses (e.g. infrastructure charges) • Capital expenses (interest and deductions) • Public procurement 	Stage 4

Reporting from freight operator	Stage in which the figures are included
Change in the following unit if the train route is allocated to the freight operator, compared with the reference alternative: ⁴ <ul style="list-style-type: none"> • Tonne of goods transported • Net tonne-km • Gross tonne-km • Train-km • Market revenue • Operating expenses (e.g. infrastructure charges) • Capital expenses (interest and deductions) 	Stages 1, 2, 3 and 4
Type of fuel for the freight train used on allocation of the train route. Diesel or electric.	Stages 3 and 4

Eri vaiheissa käyttökelpoiset mittarit, jotka perustuvat oppaaseen "Merklin and the Norwegian National Rail Administration's method handbook" (Metodehåndbok. Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen), on esitetty seuraavassa taulukossa.

Type of criteria	Explanation	Stage in which the criteria are included
Time expenses	Value of: travelling time, transfers, running hours, waiting time, delays. The time expenses are dependent on the purpose of the trip (work trip, leisure trip or business trip) and whether the trip is above or below 50 km. Rates for the main mode of transport are used for commuter trips.	Stage 1
Transport tender	Price and expense criteria for car travel, train travel, bus travel and flights.	Stage 2
Accidents	NOK per vehicle-km	Stage 3
Local emissions	NOK per vehicle-km	Stage 3
Noise	NOK per vehicle-km	Stage 3
CO2 emissions	CO2 emissions per vehicle-km and NOK per tonne of CO2	Stage 3
Health	Health benefits of travel transferred from walking and cycling	Stage 3
Wear and tear on infrastructure	NOK per vehicle-km for cars, buses and flights. NOK per gross tonne-km for passenger trains and freight trains.	Stage 4
Charges to the state	NOK per vehicle-km	Stage 4

Ratatyöt

Ratatyöt ilmoitetaan verkkoselostuksessa. Ne suunnitellaan kunkin projektin tai vastuuhenkilön toimesta kullekin rataosalle. Kapasiteettitarpeiden koordinoinnista vastaa osasto "Timetabling and Capacity Allocation".

2.2.7 Seuranta ja kehittäminen

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Kapasiteetin hinnoittelua on mietitty muttei vielä otettu käyttöön.

Rataverkolle pääsyyn liittyvä maksujärjestelmä

Rataverkolle pääsymaksut asetetaan marginaalikustannusten tasolle. Aluksi maksun on heijastettava sosioekonomista lyhyen aikavälin marginaalikustannusta, mutta sitä säädetään sen perusteella, miten dieselvero heijastaa vastaavia tieliikenteen kustannuksia.

Laskutettavaan maksumäärään päädytään kertomalla pääsymaksu kertoimella, joka heijastaa yksittäisen junan painoa ja/tai ajomatkaa.

Edellä olevaan on poikkeuksia:

- Etterstad–Gardermoen (Gardermobanen line); hinta kattaa keskimäärin kaikki operointiin ja infran kunnossapitoon liittyvät kustannukset.
- Ei ”scarcity charge 18” rataosilla, joilla on vähän kapasiteettia tarjolla.
- Mitkä tahansa ”environmental charges 19” (ympäristömaksut) sisältyvät tällä hetkellä rataverkolle pääsyn minimipakettiin. Näiden lisäksi ei peritä ylimääräisiä ympäristömaksuja minkään rataosan kohdalla ”during this period”.
- Muita ympäristöön liittyviä maksuja voidaan sisällyttää (”naamioida”) mm. polttoainehintoihin.
- ”Discounts 20” ei myönnetä ”during this period”.
- Ei peritä ”reservation charges 22” (käyttämättä jääneen kapasiteetin maksu) ”during this period”.

Bane NOR tarjoaa muita palveluja, jotka eivät sisälly rataverkolle pääsyn minimipaketin maksuun.

Suorituskannustinjärjestelmä

Suorituskannustinjärjestelmää ei ole vielä laadittu ja otettu käyttöön.

Vahvuuksia/heikkouksia

Viranomaisen näkemyksiä:

Prosessi toimii hyvin sekä Bane NORin että operaattorien mielestä. Kehitettävää on tilanteissa, joissa useampi operaattori hakee samaa kapasiteettia tai yksi operaattori hakee enemmän kapasiteettia kuin aikoo käyttää. Suorituskannustinjärjestelmän laatimisen ja käyttöönoton koetaan olevan ennaltaehkäisevä ratkaisu edellä mainittuihin ongelmiin.

Operaattorin näkemyksiä:

Norjassa aikataulujen laatimisprosessi on selkeä eikä tarjoa yllätyksiä, mistä on joskus hyötyä ja joskus haittaa. Säännöllisyys koetaan suureksi eduksi.

2.3 Ruotsi

2.3.1 Olosuhteet

Ruotsin rautatieverkko on pituudeltaan yli 18.000 km. Tästä lähes 80 % eli runsasta 14.000 km hallinnoi Trafikverket, joka aloitti toimintansa vuonna 2010. Muita hallinnoijia ovat muun muassa pääosin julkisessa omistuksessa olevat Inlandsbanan ja Arlandabanan. Noin 80 % rautateistä on sähköistetty.

Säännöt ja normit rautatieliikenteeseen asettaa Transportstyrelsen. Isoja ruotsalaisia rautatieoperaattoreita ovat muun muassa SJ AB sekä Veolia Transport henkilöliikenteessä ja Green Cargo tavaraliikenteessä. Vuonna 2001 perustettu valtiollinen Jernhusen omistaa asemarakennuksia ja ratapihoja. Ruotsissa on lisäksi noin 590 yksityisraiteen haltijaa. Rautatieliikenteen huolto- ja tukipalveluja Ruotsissa tarjoavat useat toimijat, joista suurimpia ovat valtiollinen Jernhusen, EuroMaint ja SweMaint. Rautatiemarkkinoilla toimii maassa 47 rautatieyritystä.

Viranomaisnäkemys:

Monet asiat vaikuttavat kapasiteetinjakoon Ruotsissa. Maa erotti ensimmäisenä Euroopassa kapasiteetin jakamisen ja kaupallisen liikenteen vuonna 1998 (SJ erotettiin Banverketistä). Päätettiin, että SJ vastaa liikennöinnistä, Tämä oli kauan ennen kuin EU:n säännökset tätä vaativat. Paljon kehitystä on tapahtunut tämän jälkeen. Markkinat ovat kehittyneet. Tavaraliikennöitsijöillä on ollut vapaus hakea kapasiteettia vuodesta 1996 lähtien. Vuodesta 2012 sama on koskenut kaikkea liikennettä. Nykyisin Ruotsissa on 47 rautatieyritystä.

Pääasiallinen strateginen päämäärä on täyttää EU-direktiivien vaatimukset. Ruotsissa nähdään, että kilpailu on hyväksi rautatiemarkkinalle: on tärkeää, että asiakkaiden maksama hinta on kohdallaan. Myös mukavuus (matkustajaliikenne) ja palvelutaso ovat tärkeitä. Pitkien etäisyyksien ja vientiteollisuuden maa on riippuvainen hyvästä rahtiliikenteestä.

Taloudelliset vaikuttimet olivat tärkeimpiä tekijöitä kapasiteetinjaossa vuonna 1998. Sen jälkeen on pyritty kohti tehokkaampaa kapasiteetinjakoa. Siinä prosessissa on ollut monia keskusteluja Trafikverketin, markkinoiden ja regulaattorin (Transportstyrelsen) välillä. Kehitysprosessi on viime vuosina ollut intensiivisempää. Taloudellinen puoli on edelleen hyvin tärkeä. Ruotsin säädösten mukaan kapasiteetti tulee jakaa parhaalla sosioekonomisella tavalla. EU-säädökset ovat prosessin perusta.

2.3.2 Pelisäännöt**Hakija**

Hakijana voi olla yhteisö, jolla on rautatielainsäädännön mukaan oikeus organisoida tai operoida rautatieliikennettä.

2.3.3 Kapasiteetin jakaminen**Priorisointi eri tyyppisen liikenteen kesken kapasiteettia jaettaessa**

Lainsäädännön mukaan priorisointi on tehtävä niin, että infran käyttö on sosioekonomisesti tehokasta. Erityisesti edellytetään, että nopean tavaraliikenteen tarpeet otetaan huomioon.

Kolmen asiaryhmän sosioekonomiset vaikutukset otetaan priorisoinnissa huomioon:

- junakulkutiet (train paths)
- riippuvuudet (associations)
- ratatyöt (engineering works).

Konfliktitilanteissa valitaan ratkaisu, joka tuottaa suurimman sosioekonomisen hyödyn. Tätä menettelyä käytetään niissä tilanteissa, joissa intressiristiriitaa ei muutoin saada ratkaistua.

Jotta junan kapasiteettihakemus on kelvollinen sosioekonomiseen tarkasteluun, sen tulee täyttää seuraavat ehdot/sisältää seuraavat tiedot:

1. verkkoselostuksessa kuvatut ratatyöt, pullonkaulusuunnitelmat ja muut suunnittelu ehdot
2. ajoaika
3. pysähdyksiin käytetty aika
4. liikennöinti ajankohdan mahdollinen vaihteluväli (adaptation of train paths for delivery precision).

Kaikkien junien osalta ei välttämättä tarvitse täyttää edellä kuvattuja ehtoja, mutta silloin priorisoinnissa ei voida käyttää sosioekonomista tarkastelua.

Operaattori ilmoittaa hakemuksessaan kunkin junan (train path) prioriteettikategorian (kategoriat tämän luvun lopussa). Elleivät kaikki kategorian vaatimukset täyty, on valittava toinen kategoria.

Olisi suotavaa, että operaattorit ilmoittaisivat mieluummin tarpeensa kuin ratkaisunsa, jolloin STA:lle jää paremmin liikkumavaraa yhteensovittamiseen. Esim. ”aikaisin mahdollinen lähtöaika” mieluummin kuin ”toivottu lähtöaika”.

Priority Category		Identification key	Identification conditions							Type of traffic, description	Example	
			Traffic concept <i>Rapid*</i>	Time sensit. Logistics	Custom. agreed fast transport	Required Delivery precision	Flexibility	Goods quantity (weight)	Level of refinement			Train configuration
Name	Code									Note: The text in these two columns are aimed to give an estimation of the signification for each category		
Gods–snabb freight–fast	GS	GS1	4	5	-	5	-	3	5	-	Very time-sensitive transport of industrial products with just-in-time freight, where a very short transport time is required.	Just-in-time freight train
		GS2	4	-	5	5	-	3	-	-	Very time-sensitive transport of post, parcels and part load where a very short transport time is required.	Postal/mail train
		GS3	4	-	5	4	-	3	-	Inter-modal	Very time-sensitive intermodal transport, + a very short transport time is required.	High priority intermodal
Gods–övernatt freight–overnight	GT	GT1	2	5	-	4	-	3	4	Train Load	Time-sensitive transport of industrial products with tight logistics chains, where a short transport time is required.	High priority Train Load Services
		GT2	2	4	4	4	-	3	4	Train load	Time-sensitive transport for high-value goods + requires a short transport time	High priority Train Load
		GT3	2	-	4	-	-	3	-	Inter-modal	Intermodal transport where a short transport time is required.	Standard Intermodal
		GT4	-	-	5	-	-	3	-	Wagon Load	Wagonload trains with tight connections due to customer commitments, requiring a short transport time	High priority Wagon Load
Gods–regulerat freight–regularity	GR	GR1	-	4	-	4	-	3	4	Train Load	Transport of industrial products within logistics and supply chains, where high delivery precision is required	Regularly going Train load services
		GR2	-	4	-	4	-	4	-	Train Load	Transport of products integrated with the industrial process, where high delivery precision is required.	Regularly going Train load services
Gods–nätverk ¹	GN	GN1	-	-	4	-	-	3	-	Wagon Load	Wagon load trains with connections due to customer commitments	Standard Wagon Load
Gods–flexibilitet freight–flexibility	GF	GF1	-	-	-	-	4	3	-	Train Load	Train Load Services where flexibility is more important than short transport time	Flexible Train load services
		GF2	-	-	-	-	-	3	-	Train Load	Train load services where short transport time cannot be justified or verified	Other Freight trains
		GF3	-	-	-	-	-	3	-	Wagon Load	Wagon Load trains where short transport time cannot be justified or verified.	Other Freight trains
		GF4	-	-	-	-	-	3	-	Wagon Load	Wagon Load trains without connections due to customer commitments	Low priority Wagon Load
Ospect. unsspec	GO	GO1	-	-	-	-	-	-	-	-	Unspecified freight train	Undefined freight train

Key to the signs in the table above

5	Very high
4	High
3	Medium

2	Low
1	Very low
0	Non
-	No specific demands

*	Vehicles and stopping pattern must facilitate short running times
1)	freight flexibility

Priority category		Identification key	Identification conditions				Type of traffic, description	Example
			Number	Time sensitive share	Regional share	Traffic concept: <i>Rapid*</i>	Note: The text in these two columns are aimed to give an estimation of the signification for each category	
Name	Code		of passengers			transport		
Stor-pendel ¹	SP	SP1	≥ 700	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time sensitive regional passengers, maximum load factor	Stockholm commuter train, peak periods
Regio-Pendel <i>Regional commuter</i>	RP	RP1	≥ 300	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time-sensitive regional passengers, very high load factor	Big cities commuter train, peak periods
		RP2	≥ 300	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time-sensitive regional passengers, very high load factor	Very heavy regional relations, peak periods
Regio-max <i>Regional max</i>	RX	RX1	≥ 200	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time-sensitive regional passengers, high load factor	Heavy regional relations
		RX2	≥ 75	≥ 75 %	-	Must	High share of time-sensitive passengers, medium high load factor + Rapid transport	Regional express traffic, peak and mid-peak periods
Regio-standard <i>Regional standard</i>	RS	RS1	≥ 75	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time-sensitive regional passengers, medium high load factor	Medium-principal regional trains, peak periods
		RS2	≥ 25	≥ 25 %	-	Must	Frequent regional traffic, medium-high share of time-sensitive regional pass low load factor. Rapid transport	Regional express traffic, off-peak periods
Regio-låg <i>Regional low</i>	RL	RL1	≥ 25	≥ 75 %	≥ 75 %	-	High share of time-sensitive regional passengers, low load factor	Light regional trains, peak periods
		RL2	≥ 75	-	≥ 25 %	-	Medium-high share of time-sensitive regional passengers, medium-high load factor	Medium-heavy regional trains
		RL3	≥ 25	-	≥ 25 %	-	Medium-high proportion of regional passengers, low load factor	Medium-principal regional trains, off-peak
Regio-mini ²	RI	RI1	≥ 0	-	≥ 25 %	-	Medium-high share of regional passengers, very low load factor	Medium-principal regional trains, off-peak
Fjärr- ³ express	FX	FX1	≥ 200	≥ 75 %	-	Must	High share of time-sensitive passengers, high load factor. Rapid transp.	Business trains, peak periods
Fjärr- ⁴ standard	FS	FS1	≥ 75	≥ 25 %	-	-	Medium-high share of time-sensitive passengers medium-high load factor	Heavy Inter-regional trains, peak periods
Fjärr-låg <i>Distant-low</i>	FL	FL1	≥ 25	≥ 25 %	-	-	Medium-high share of time-sensitive passengers, low load factor	Light traffic, interregional trains, peak/mid-peak
		FL2	≥ 75	-	-	-	Low share of time-sensitive passengers, medium-high load factor	Night trains
Fjärr-mini <i>Distant-mini</i>	FI	FI1	≥ 0	-	-	-	Very low load factor	Light traffic, interregional trains, off-peak
		FI2	≥ 0	-	-	-	Train excursion where the journey itself is the objective	Excursion train, no transport assignment
Ospectificerat ⁵	PO	PO1	-	-	-	-	Unspecified passenger train (long-distance or regional)	-

Key to the signs in the table above

-	No specific demands	*	Vehicles and stopping pattern must facilitate short running times The stopping pattern must have significantly fewer stops than other rail traffic on the same route
1)	<i>Trunk commuter</i>		
2)	<i>Regional mini</i>		
3)	<i>Distant Express</i>		
4)	<i>Distant standard</i>	5)	<i>Unspecified</i>

Priority Category	Code	Identification key	Identification conditions	Type of traffic.	Example
			Type of transport	Transport of:	
Empty traffic <i>Tomtransport</i>	TT	TT1	Engine + carriages	Engine/Coach/Wagon	No passenger or freight transport
		TT2	Multiple-unit set	Motor coaches etc.	
Running light <i>Ensamt lok</i>	EL	EL1	Freight train engine	Engine without coaches	
		EL2	Pass. train engine	Engine without wagons	

Priority Category			Identification key	Type of Traffic	Identification conditions	
Name		Code			Number of passengers	Load hauled in wagons of interest
Anslutning godstransport Connection Freight transport	max	AGX	AGX1	Freight transport	-	≥ 750 gross tons
	hög <i>high</i>	AGH	AGH1		-	≥ 450 gross tons
	standard	AGS	AGS1		-	≥ 300 gross tons
	låg <i>low</i>	AGL	AGL1		-	≥ 150 gross tons
	mini	AGI	AGI1		-	≥ 0 gross tons
Anslutning persontransport Connection Passenger service	max	APX	APX1	Passenger service	≥ 125	-
	hög <i>high</i>	APH	APH1		≥ 75	-
	standard	APS	APS1		≥ 50	-
	låg <i>low</i>	APL	APL1		≥ 20	-
	mini	API	API1		≥ 0	-

Priority Category			Identification key	Identification conditions	
Name		Code		Turn-around decisive for the size of vehicle fleet*	Train composition
Fordons- omlopp Vehicle schedule	hög <i>high</i>	FOH	FOH1	X	Engine + coaches (passenger)
			FOH2	X	Engine + wagons (freight)
			FOH3	X	Larger multiple-unit set
			FOH4	X	Medium sized multiple-unit set
	standard	FOS	FOS1	X	Solely coaches (no engine)
			FOS2	X	Solely wagons (no engine)
	låg <i>low</i>	FOL	FOL1	X	Single engine (no carriages)
			FOL2	X	Single motor coach

Key to the signs in the table above

*	Turn-around decisive for the size of vehicle fleet is understood only to mean a situation where no other equivalent vehicle is available in the location where the turnaround takes place which could be used as a replacement for the one that is to be turned around
---	--

Kapasiteetin jaon hallinnollista prosessia on kritisoitu erityisesti läpinäkyvyyden ja tehokkuuden puutteista. Tämä johtuu osittain ennalta määritettyjen priorisointikriteerien puuttumisesta. Näistä syistä kapasiteetinjakoprosessi oli tarkastelussa, erityisesti kolmen operaattorin kilpaillessa Tukholma–Göteborg-linjasta vuonna 2015.

Rataverkon pääsymaksu (track access charges) perustuu rataverkon kulumiseen suhteessa bruttotonnikilometreihin ja sitä differoidaan ruuhkan ja liikenteen tason (traffic levels) mukaan. Käynnissä on poliittinen keskustelu maksun suuruudesta, sillä se on monien mielestä merkittävän alhainen.

Operaattorien näkemyksiä/haku:

- Haku tapahtuu huhtikuun puolessavälissä sähköisen järjestelmän kautta, ruotsiksi. Välillä haasteena on se, että käytettävissä olevat aikataulut tulevat operaattoreiden tietoon lyhyellä varoitusajalla.
- Kesäkuun alussa operaattori saa vastauksen ja voi aloittaa aikataulujen rakentamisen.
- Ongelmatilanteissa (ei riittävästi kapasiteettia) kaikki operaattorit kutsutaan yhteiskokoukseen yleensä kesäkuussa, materiaalit lähetetään noin viikkoa ennen.
- Ensimmäinen luonnos kapasiteetin jaosta valmistuu heinäkuussa.
- Elokuussa on kolmet tapaamiset infrasta vastaavien yhtiöiden kanssa.
- Lopullinen luonnos on valmis syyskuussa.
- Päätöksistä voi valittaa ja valitukset käsitellään kokouksissa, joita voi olla useita viikossa. Tyydyttävää ratkaisua ei aina löydy. Tästäkin voi valittaa korkeampaan instanssiin.

Operaattorien näkemyksiä/liikennöinti:

- Rahdinkuljettajat ovat järjestelmään tyytymättömiä, koska joutuvat taistelemaan kapasiteetista. Rahtijunat voivat joutua odottamaan jopa 10 % rata-ajastaan matkustajajunia, joilla on prioriteetti. Rahtioperaattoreiden on arvioitu menettävän kymmeniä miljoonia euroja vuodessa järjestelmän toimimattomuuden takia. Parempaa prosessia on toivottu jo kymmenen vuoden ajan.
- Operaattorit eivät voi nähdä toistensa varauksia muuten kuin erillisellä anomuksella.

Pullonkaulasuunnitelmat

Junaliikenne metropolialueilla on erittäin tiheää ja kapasiteetin käyttöaste on hyvin korkea, jolloin häiriöherkkyys kasvaa ja palautumismahdollisuudet ovat rajoitetut. Myös muualla on pullonkauloja. Em. paikkoihin STA laatii ennakoon aikataulut (pre-planned train-path channels) infran tehokkaan käytön varmistamiseksi. Ne toimivat hakemusten ja yhteensovituksen pohjana.

Pullonkaulasuunnitelmien tavoitteet:

- kapasiteetin tehokas käyttö tiheästi liikennöidyillä alueilla viimeisteltujen kulkuteiden avulla
- täsmällisyyden takaaminen häiriösietoisten (robust) aikataulujen avulla
- toimia hakijoiden ja yhteensovituksen tukena.

2.3.4 Toimijat ja roolit

Kapasiteetinjaon parissa työskentelee eri tavoin kaikkiaan noin 100 henkeä. Organisaatiota kehitetään kaiken aikaa ja organisaatiomuutoksia on tulossa tulevana vuosina.

Noin 25–30 henkeä työskentelee pidemmän ajan prosessin eli seuraavan vuoden aikataulun parissa ja noin 50–60 henkeä ad-hoc-suunnittelussa. Viranomaisedustajan mukaan pidemmän ajan prosessi alkaa huhtikuun alussa, kun seuraavan vuoden hakemukset saapuvat. Sitten kevään aikana etsitään ratkaisuja. Kesäkuun puolivälissä on aikataulukokous, johon tulevat kaikki hakijat. Sen jälkeen on pienempiä ja suurempia kokouksia, joissa etsitään ratkaisuja. Heinäkuun alussa Trafikverket tekee ehdotuksen seuraavan vuoden aikatauluksi. Rautatieyritykset tutkivat sitä heinäkuussa. Elokuussa prosessi jatkuu rautatieyritysten kommentteilla. Syyskuun puolivälissä tukeudutaan priorisointikriteereihin, jos se osoittautuu tarpeelliseksi. Loka-kuun alussa aikataulu on valmis.

Aikataulukausi alkaa joulukuussa, minkä jälkeen tehdään ad-hoc-hakemuksia. Pitkän tähtäimen (vuositason) prosessiin tulee 8.000 hakemusta. Yksi hakemus voi sisältää yhden junan ja yhden päivän tai 365 junaa vuodelle. Ruotsissa ajetaan 1,5 miljoonaa junaa vuodessa. Ad-hoc-hakemuksia tulee 83.000. Ne koskevat enimmäkseen tavara-liikennettä. Muutamia rautatieyrityksiä (2–3) tekevät vain ad-hoc-hakemuksia.

Ostopalveluja ei normaalisti käytetä. Työ vaatii erityisosaamista ja sopivia konsultteja on vaikea löytää. Joitakin konsultteja (2–3) käytetään parhaillaan tulevaisuuden prosessin ja työkalujen kehittämiseen. Yleensä Trafikverket joutuu ensin ainakin jossain määrin kouluttamaan konsultteja.

2.3.5 Työkalut

On kaksi tapaa hakea kapasiteettiä. Kapasiteetista 60 % haetaan Internet-pohjaisen työkalun "Ansök för Kapasitet" kautta.

Sekä SJ:llä että Green Cargolla on sama työkalu, TrainPlan, kuin Trafikverketilläkin. He voivat lähettää IT-tiedostot suoraan omista järjestelmistään (B2B-solution).

Uutta työkalua (TPS-tool) kehitetään ja sen toimittaa Hacon. Se on joustavampi esimerkiksi, kun käsitellään suurta määrää ad-hoc-hakemuksia. Sekä Norjalla että Saksalla se on käytössä ja työ on siellä tehokkaampaa. Ruotsissa käyttöönotto tapahtuu vähitellen syksyllä 2018. Juuri ad-hoc-hakemusten käsittelystä aloitetaan. Täydessä käytössä se on 2021.

2.3.6 Prosessi ja konfliktit

Viime vuonna (2016) prioriteettikriteereitä käytettiin vain 5–8 tapauksessa, mikä on hyvin pieni osuus koko volyyminä. (viranomaisnäkemys)

Priorisoinnit näyttävät perustuvan karkeisiin peukalosääntöihin ja siihen, että jotkut junakategoriat ovat korkeammalle priorisoituja kuin jotkut muut. Myös optimointityökalut puuttuvat. Tämä merkitsee sitä, että on hyväksyttävä ratkaisuja, jotka kyetään tunnistamaan, mutta todellisten vaihtoehtojen (tradeoffs) toteuttaminen on vaikeaa junien keskinäisistä riippuvuuksista johtuen. (2012).

Ratatyöt

Suurimmat ratatyöt on suunniteltu ennalta ja ilmoitettu verkkoselostuksessa. Ne tulee ottaa hakemuksissa huomioon. Yksiraiteisella rataosalla hakija voi kuitenkin esittää, että ratatyötä siirretään liikennevaikutuksen pienentämiseksi. Työn ajoitusta voidaan muuttaa edellyttäen, ettei se vaikuta ratatyön kokonaisaikatauluun.

Kaikkien kiireellisten ratakapasiteettihakemusten tulee sopeutua ratatöiden aikatauluihin.

Akuutteja ratatöitä joudutaan joskus tekemään lyhyellä varoitusajalla ja ne menevät päällekkäin joko aikataulukaudeksi tai kiireellisenä myönnetyn kapasiteetin kanssa.

Viranomaisnäkemys:

Ratatöille on oma prosessinsa, mutta sitä ei ole kuvattu NS:ssä. Se pyritään tekemään yhdessä normaalin kapasiteetinhaun kanssa.

Viime vuonna (2016) keskusteltiin rautatieyritysten kanssa seuraavien 5 vuoden ratatöistä (vuosien 2019–2020 töistä pääverkolla/main lines). Pääosa kapasiteettia vaativista ratatöistä on mainittu NS:ssä aina vuoteen 2025 asti. Rautatieyritysten ei pitäisi anoa kapasiteettia, joka on ristiriidassa ratatöiden kanssa. Kaksiraiteisilla radoilla vaikutukset on vaikeampi havaita kuin yksiraiteisilla radoilla. Prosessia on tarpeen kehittää. Ylläpitotöitä (maintenance) on yleensä noin 2.000 kpl vuodessa.

2.3.7 Seuranta ja kehittäminen

Ruotsin ongelmana näyttää olevan se, että myönnetään liian paljon kapasiteettia, jolloin aikatauluista tulee häiriöherkkiä. Kaikki uudet aikataulut tehdään tyypillisesti minimimuutoksin edellisiin nähden, jottei tarvitse etsiä radikaalisti uusia ratkaisuja. (2012)

Lisäksi Ruotsissa saattaa vallita tilanne, jossa kapasiteettia (rataosuudet varattu) on myönnetty enemmän ja pidemmäksi aikaa kuin mitä fyysisen liikenteen kannalta olisi tarpeen. Tällöin vapaata kapasiteettia on vaikeampi löytää uusille hakemuksille.

Heikkouksia ja vahvuuksia (viranomaisnäkemys)

Säännöllisten asiakastyytyväisyystutkimusten perusteella asiakkaat ovat tyytyväisiä (93–95 % on tyytyväisiä).

Suurin ongelma on ylläpidon (maintenance) tarvitsema kapasiteetti. Regulaattori kiinnittää parhaillaan huomiota ylläpitotöiden aikaiseen kapasiteetinjakoon. Haasteena on päättää, kumman sosioekonominen arvo on suurempi – ylläpitotyön vai junien. Rautatieyritykset yleensä ymmärtävät ylläpitotarpeen, mutta paljon keskustellaan siitä, mihin aikaan tai minä viikonpäivänä työ tehdään ja kuinka kauan se kestää.

Jonkin verran on ristiriitoja henkilö- ja tavaraliikenteen välillä, mutta yleensä ne selviävät neuvottelemalla. Vain harvoin tukeudutaan prioriteettikriteerianalyysiin.

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Jos operaattori tai liikenteen järjestäjä peruu myönnetyn kapasiteetin, siitä veloitetaan varausmaksu. Se perustuu tietoon myönnetystä kapasiteetista, peruutuksen syystä ja siitä, milloin peruutus on rekisteröity. Maksu peritään vain, jos rautatieyritys on suoraan vastuussa peruutuksesta ja se on myös rekisteröity koodilla ”Järnvägsföretag”.

Peruttua kapasiteettia arvioidaan suhteessa STA:n ja hakijan sopimukseen.

Varausmaksut peruutustilanteissa:

Period of time	Passenger traffic (passenger train)	Freight traffic
Between 48 days and 15 days prior to the planned departure time at the departure station	20 % of the train path charge	10 % of the train path charge
Between 14 days and 24 hours prior to the planned departure time at the departure station	40 % of the train path charge	20 % of the train path charge

Akuutisti perutut henkilö- ja tavarajunat:

Cause codes	Charge
Operational management, Infrastructure, Track engineering works – changed or new	SEK 500 + 50 % of train path charge
Railway Undertaking	SEK 500 + 50 % of train path charge

Käyttämättä jätetty myönnetty kapasiteetti

Jos myönnettyä kapasiteettia ei käytetä, otetaan tämä huomioon myöhemmissä kapasiteetin jakotilanteissa. Se voi tarkoittaa, että seuraavalla kerralla juna saa alemman prioriteetin tai ei tätä kapasiteettia lainkaan.

STA voi perua myönnetyn kapasiteetin, jos operaattori ei käytä sitä riittävässä määrin. Operaattorille annetaan mahdollisuus tulla kuulluksi ennen perumista.

Riittäväällä määrällä tarkoitetaan käyttöä vähintään kerran kalenterikuukaudessa ja vähintään 60 % sovitusta kapasiteetista kolmen kalenterikuukauden aikana.

Tätä ei sovelleta, jos käyttämättömyys johtuu muista kuin taloudellisista seikoista, joihin operaattori ei voi vaikuttaa.

Hinnoittelu

Ruotsissa käytetään marginaalikustannuksiin perustuvaa hinnoittelua. Ratamaksuina (track fees) kerätään noin kaksi mrd. (billion) Ruotsin kruunua. Maksuja on nostettu vuosien mittaan ja taloudellisia tavoitteita on asetettu vuoteen 2021 asti. Verkko on jaettu kolmeen hintaluokkaan: pääradat ovat kalleimmat ja sitten on keski- ja matalahintainen verkko.

Hinta voi koostua eri osista: rataverkolle pääsymaksu, onnettomuusmaksu jne. Ruuhkaisimmilla verkon osilla (Tukholma, Malmö, Göteborg) on lisämaksuja ruuhkatunteina. Tällä tavoitellaan sitä, että liikenne, jota ei ole välttämätöntä hoitaa juuri ruuhkassa, valitsisi jonkin toisen ajankohdan tai reitin.

Viime aikoina regulaattorin ja Trafikverketin kesken on keskusteltu siitä, pitäisikö hinnoittelua käyttää aktiivisemmin kapasiteetinjaossa, mutta toistaiseksi on käytössä vain edellä kuvattu mekanismi.

Kapasiteetista ei käydä huutokauppaa. Vain sosioekonomisia sääntöjä käytetään. Huutokaupasta kuitenkin keskustellaan parhaillaan ja jotkut tutkijat työskentelevät sen parissa, että pystyttäisiin toisaalta vastaamaan paremmin markkinoiden tarpeeseen ja toisaalta mahdollistamaan kapasiteetin mahdollisimman tehokas käyttö.

Alla on kuvattu maksukategorioita.

Charge	Unit	Differentiation	Cost covered
Access & Operating Charges (marginal cost)	€/gross tonne.km	Passenger, service or freight traffic	Maintenance, operation and reinvestment cost and socio- economical costs of environmental and health effects
Track charge	From 2016: Factor 0.9-1.1 depending on maximum axle load	Freight traffic and service trains <22,5 tonne/ 22,5-25 tonne/ > 25 tonne Passenger traffic <20 tonne/>20 tonne	
Emission charge	€/litre of diesel fuel	Train type (diesel engine)	
Train path (also marginal cost)	€/train –km	Passenger, freight, service traffic Route categories (high, medium and base)	
Passage charge	per crossing	Freight traffic Öresund link Stockholm, Gothenburg and Malmö during peak hours	Special project Part of fixed cost of infra
Passage charge	per passage		
Quality charges	€/minute of additional delay	IM and railway undertakings	

Charge ^a	Unit	Differentiation	Cost covered
		(maximum 211 EUR per axle) for the use of retrofitted freight wagons based on the mileage generated. Quiet freight trains are excluded from paying the surcharge if they submit appropriate documentation. A train is defined as quiet if it consists of at least 90% of quiet wagons.	
Further components		<p>e.g. diminution of track charges due to bad infrastructure quality. (Reduced charge if the condition of the track infrastructure does not comply with the terms of the contract: If the condition of the track infrastructure, the related command and control technology and/or the facilities for the supply of traction current do not comply with the terms of the contract, DB Netz AG will reduce the infrastructure usage charges upon own initiative or upon advice).</p> <p>On-demand train path (last minute request): RUs can apply for a maximum of 15% (calculated on the basis of the train path kilometres) of their total number of registered train paths as on-demand train paths. If the on-demand train path is used, the corresponding train path price is to be paid. If the on-demand train path is not or only partly used, a reservation charge for the unused part of the train path will be levied. The reservation charge amounts to 10 % of the cost of the unused on-demand train path.</p> <p>Pre-designed train path: for the promotion of the use of lines with a low level of utilisation, the IM offer free capacity on such lines in the form of pre-designed paths after the drafting of the working timetable. Pre-designed train paths are offered at a discount of 10 % on the regular usage charge. The discount is only granted if train paths are ordered in unaltered and complete form; no entitlement to the provision of pre-designed train paths.</p> <p>Alternative Routes: On lines with a low level of utilisation, the IM grants limited-period discount. These are designed to act as an incentive to use alternative routes with a low level of utilisation. (Actually one line and discount of 40%).</p> <p>Discounts for new services: As a means of promotion for new train services, the IM grants all Access Parties limited period discounts in the form of a percentage discount on the regular usage charge on certain line sections (10% on train path charge).</p>	

2.4 Saksa

2.4.1 Olosuhteet

Rataverkon haltija on DB Netz AG.

Intermodaalikuljetukset (esim. kontit, trailerit): Rautatieoperaattori ja operaattori ovat kaksi eri asiaa. Huolitsija voi asioida kummankin kanssa. Huolitsija voi ostaa blokkijunan suoraan rautatieyritykseltä (Railway Undertaking) ja näin ottaa operaattoririskin myönnetyn kapasiteetin käytöstä. Tämä voisi tulla Suomessa kyseeseen siinä, että teollisuus ostaa oman junan. Huolitsija ei kuitenkaan hae kapasiteettia viranomaiselta, vaan sen tekee RU.

Kokojunan käyttö tarvitsee vahvistaa syyskuuhun mennessä seuraavaa vuotta varten. Toinen tapa on ostaa slotteja operaattoreilta, joilla on kapasiteettia tarjolla. Operaattorit ja RU:t voivat hakea uutta kapasiteettia kaksi kertaa vuodessa.

Intermodalismia tukevat nostettavat yksiköt. 45” kontti on yleistymässä.

Perinteistä vaunuliikennettä hallitsevat rautatieyritykset. Vaihtoehtoja on vähän, koska kalusto on dedikoitua.

Kapasiteetin hakeminen tapahtuu verkossa.

2.4.2 Pelisäännöt

Hakija

Kapasiteettia voi hakea rautatieyritys tai teollisuusyritys. Tästä on tuore oikeudenpäättös. Teollisuuden hakiessa kapasiteettia se tarvitsee joko oman rautatieyrityksen tai kumppanuuden rautatieoperaattorin kanssa.

Priorisointi erityyppisen liikenteen kesken kapasiteettia jaettaessa

Liikennetyyppien priorisointijärjestys:

- rajan ylittävä kansainvälinen liikenne
- tasavälinen (regular-interval) tai integroitu liikennekokonaisuus (matkustajaliikenne)
- tavaraliikenne.

Jos hakija ei ole kumpanakaan kahdesta kuluneesta vuodesta käyttänyt 70 % sille myönnetystä kapasiteetista (train paths), on sen konfliktitilanteessa pyynnöstä kolmen päivän kuluessa annettava takuut, että se käyttää sille rekisteröidyn kapasiteetin.

Jos priorisointisääntöjen soveltaminen ei ratkaise asiaa, radanpitäjä vertaa konfliktitilanteessa olevien hakemusten (train paths) maksuja (charges). Tällöin otetaan huomioon kaikki liikennöintipäivät aikataulukauden aikana. Prioriteetti annetaan suurimmat maksut tuottavalle.

Jos edellä kuvattu ei tuota tulosta, kapasiteetin saa korkeimman hinnan tarjoava.

Rataverkon pääsymaksu (track access charge) on täysikatteinen (full cost recovery) ja on EU:n korkeimpia. Se rakentuu perusmaksusta (differentioitu ratatyypeittäin ja radan käytön mukaan) ja tuotemaksusta, joka on riippuvainen useista palvelutekijöistä (esim. aikataulujen prioriteetista, erityisjunien määrästä jne.).

Kapasiteetin jakamiseen DB:n ja muiden rautatieyritysten välillä ei ole muodollisia prioriteettisääntöjä. Prosessin läpinäkyvyydestä on tehty useita valituksia.

Operaattorien näkemyksiä:

- Säännöllisellä liikenteellä ja matkustajaliikenteellä on prioriteetti projektikuljetukseen.
- Rautateiden kilpailukyky parantuisi, jos kapasiteetin hinnoittelu noudattaisi kysyntää kuten tieliikenteessä.
- Nyt Saksassa hinnat ovat vain nousseet. Tämä saattaa johtaa paikoin kapasiteetin vajaakäyttöön, koska maantiekuljetus on edullisempi.
- Jos mahdollista, reitti- ja kapasiteettisuunnittelussa rahti ja matkustajat olisi järkevintä erottaa.

Viranomaisen näkemyksiä:

- Kapasiteetin hakijat eivät näe toistensa hakemuksia, mutta kaikilla on pääsy junanlähetysjärjestelmään, josta voi nähdä liikennetilanteen reaaliaikaisena eri rataosuuksilla ja liikennepaikoilla.

2.4.3 Kapasiteetin jakaminen

Regulaattorina toimii vahva ja riippumaton Bundesnetzagentur, joka sääntelee myös muita verkkoja. Sillä on vahva organisaatio ja se voi sanktioida havaitsemansa syrjinnän. Lisäksi on Monopolikomissio, jonka rooli on neuvoa-antava.

Operaattorien näkemyksiä:

- Kapasiteetin jako ja hallinta on hyvin strukturoitua ja avointa, vaikka (monopoli) organisointi tuo haasteita.
- Julkinen mielipide on pro kilpailu ja avoimet prosessit, tämä nähdään parhaana laaduntakeena.
- Operaattorien näkökulmasta infran hallitsija DB Netz (DBN) on proaktiivinen.
- DBN:n prosessi on selkeä, mutta hierarkkinen – ongelmia tulee, jos ei ota selvää kokonaisuudesta ja paikallisista erityispiirteistä.
- DBN pyrkii jakamaan kaikille halukkaille kapasiteettia, harvoin syntyy varsinaista "ei ole tarjolla" -tilannetta.
- Kaksi tapaa hakea: säännölliset kuljetukset vuodeksi eteenpäin saman vuoden joulukuusta alkaen (n. 80 % tapauksista) haetaan huhtikuun puolessavälissä; lisäksi ad-hoc-haut, joissa kapasiteetin saanti ei ole varmaa, mutta sen allokoiija pyrkii aina hyvään tulokseen. Ad-hoc-hauissa on erilaisia prosesseja erityyppisille sloteille.
- Kesäkuussa DBN kertoo tulokset, mahdolliset ongelmatilanteet ratkaistaan 99 %:sesti neuvottelemalla.
- Kapasiteetin vahvistamisen jälkeen hakijayritys täsmentää omat resurssinsa, mm. henkilöstön tarpeen.
- Haku tapahtuu sähköisesti, suurilla toimijoilla on myös omat suorat kontakti-tilinjat.

Viranomaisen näkemyksiä:

- Vuonna 2016 tehtiin 60.000 hakemusta, joista syntyi 10.000 konfliktia. Näistä 99 % selvitetiin koordinoimalla osapuolten kesken.
- Muu kuin vuosittainen kapasiteetti jaetaan first-come-first-served -periaatteella.
- Poliittinen tahtotila rautatieinfrastruktuurin ja ratapihojen tehokkaampaan käyttöön on olemassa.
- Viranomaiset pyrkivät keräämään markkinaosapuolten näkemyksiä ja palautteita erilaisissa keskustelutilaisuuksissa myös virallisen kapasiteetinjakoprosessin ulkopuolella.
- Saksassa valvova viranomainen noudattaa kontrollin ja koordinaation periaatteita kapasiteetin jakamisessa.
- Uuden lainsäädännön mukaan viranomainen voi pakottaa operaattorit käyttämään tiettyjä aikatauluja, jos kokonaisuus toimii siten paremmin.
- Tavaraliikenteessä trendi on reaaliaikaisen kapasiteetin hakemiseen ja myöntämiseen. Suurilla liikennemäärillä ja nykyisillä järjestelmillä tämä on suuri haaste ja todennäköisesti edellyttää tulevaisuudessa uutta lähestymistapaa kapasiteetinjakamiseen.
- Keskustelua käydään tällä hetkellä myös siitä, pitäisikö ratapiha- ja sivuraidekapasiteettia jakaa ennen linjakapasiteettia. Tällä välttyttäisiin monilta operatiivisilta ongelmilta.

Ylikuormitettu kapasiteetti, puitesopimukset (Pullonkaulusuunnitelmat)

Puitesopimuksia hyväksytään vain sellaisille linjoille, jotka ovat ylikuormittuneita (congested).

Radanpitäjä määrittelee rataosat, joilla voidaan odottaa olevan riittämättömästi kapasiteettia lähitulevaisuudessa. Kuuden kuukauden sisällä ruuhkaisuuden julistamisesta radanpitäjä tekee määrämuotoisen kapasiteettianalyysin. Sen jälkeen se tekee kolmen kuukauden sisällä luonnoksen kapasiteetin lisäämiseksi ja toimittaa sen viranomaisten hyväksyttäväksi. Tämän jälkeen se julkaistaan.

Hakijoilla on mahdollisuus lausua suunnitelmasta neljän viikon kuluessa.

2.4.4 Toimijat ja roolit

Bundesnetzagenturilla on 60–80 henkilöä töissä viidellä osastolla. Osaajat ovat koulutustaustaltaan juristeja, ekonomeja ja teknisiä asiantuntijoita. Erityisesti teknisistä asiantuntijoista on pulaa. Osaamisvajeen täyttämiseen käytetään ulkopuolisia ammattilaisia.

Bundesnetzagentur on selvittämässä yhteistyömahdollisuuksia rautatieliikenteen turvallisuusviranomaisten kanssa Saksassa ja Euroopassa. Esimerkiksi Hollannissa turvallisuusviranomaiset ja kapasiteetinjakamisvirasto toimivat yhdessä.

2.4.5 Työkalut

Bundesnetzagenturin toiminta on manuaalista ja tarvittaessa virasto pyytää pääsyä DBNetzin järjestelmiin konfliktien selvittämiseksi.

2.4.6 Prosessi ja konfliktit

Ratatyöt

Radanpitäjällä on oikeus aikataulukauden aikana tehdä välttämättömiä (urgent) toimenpiteitä turvatakseen, ylläpitääkseen ja laajentaakseen infraa. Tähän on operaattorien sopeutuminen, elleivät toimenpiteet olleet objektiivisesti arvioiden ennakoitavissa sopimusta tehtäessä. Hakijan huolet otetaan töiden ajoituksessa kuitenkin mahdollisuuksien mukaan huomioon.

Vuosiaikataulun yhteensovitusprosessin aikana (in the framework of working timetable compilation) radanpitäjällä on oikeus rajoittaa verkon kapasiteettia ratatöiden vuoksi niin, että sillä on huomattava vaikutus rautatieliikenteeseen pitkän aikaa. Osapuolia informoidaan ratatöistä ja hyväksyttävään ratkaisuun pyritään yhteistyössä yhteensovitusprosessin aikana (train path consultation process).

Ratatöiden toteutuksesta ollaan vuorovaikutuksessa osapuolten kanssa. Jos osapuolet eivät pääse yhteisymmärrykseen, tekee radanpitäjä päätöksen.

Operaattorien näkemyksiä:

- Ratatöistä ja -muutoksista operaattoreille tiedotetaan saman järjestelmän kautta, jossa tapahtuu haku.
- Pitempiaikaisista (2–3 kk) ratatöistä on operaattoreille toimitettava yksityiskohtainen tieto etukäteen.

Viranomaisen näkemyksiä:

- Ennakoimattomat ratatyöt ovat iso ongelma kapasiteetinjakamiselle.
- Rata- ja huoltotöistä tulisi saada ennakkotieto jo edellisen vuoden aikana, jotta nämä voidaan huomioida aikataulu- ja reittisuunnittelussa.

2.4.7 Seuranta ja kehittäminen

Saksassa lähtökohta ratakapasiteetin jakamiseen on, että kaikki linjaliikenne pyritään sijoittamaan rataverkolle. Tarvittaessa aikatauluja voidaan muuttaa kokonaisuutena siten, että vapaata kapasiteettia löytyy sitä tarvitseville. Menettelyn onnistumisesta käytännön osoituksena on, että haastatellut operaattorit kokevat saavansa tarvittavan kapasiteetin. Haastattelun mukaan ”junia ei jää Saksassa ajamatta kapasiteetin puutteen vuoksi”. Viranomaisnäkemyksen mukaan kapasiteetinjakoprosessista ei ole valituksia.

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Viranomaisen mukaan infrastruktuurihaltijalla on oikeus veloittaa kapasiteetista. Veloituksen suuruus on kytketty rataosuuksien ja liikennepaikkojen liikennemääriin ja frekvensseihin. Tällä pyritään turvaamaan se, että rautatiejärjestelmän solmukohdat pysyvät ruuhkattomina ja avoimina kaikille käyttäjille.

Sovittua kapasiteettia voi perua vain ennen aikataulun mukaista lähtöä. Se, peritäänkö perumismaksua, riippuu tilanteesta ja perumisen ajankohdasta:

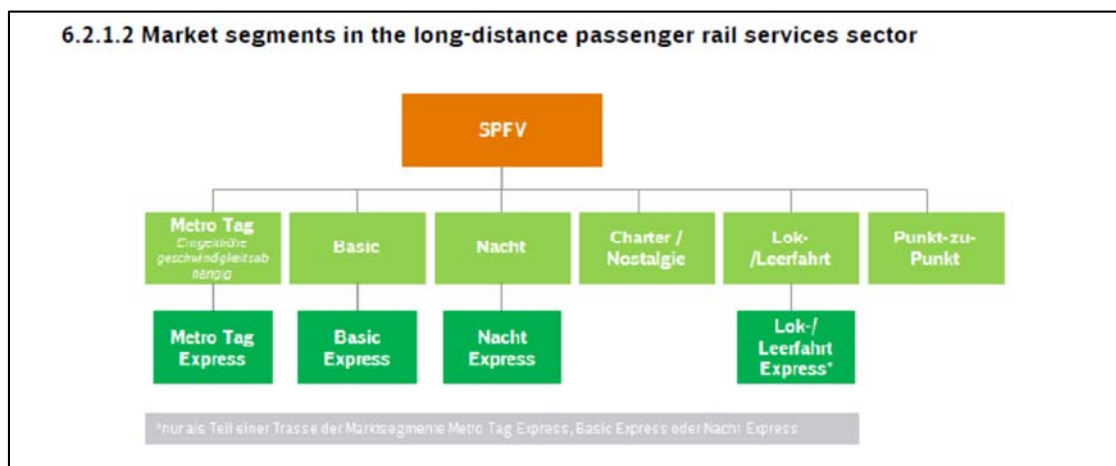
- liittyykö perumiseen kustannusvaikutuksia
- minimimaksu peritään yleensä jokaiselta perutulta päivältä
- erityistapauksissa voidaan periä korotettua maksua jo 30 päivää ennen lähtöä.

Muutokset ja niihin liittyvät maksut

Muutoksia kuljetustyyppiin ei sallita. Kuormatun junan muuttamista tyhjänä ajoksi ei sallita. Osalla matkaa näin voidaan tehdä.

Muutoksesta peritään maksu: muutos nopeuteen ilman muutosta päivään, muutos kellonaikaan ilman muutosta päivään.

Markkinasegmentin (kuvattu alla) muutoksesta ei veloiteta.



Muutuskustannus vastaa muutoksen tekemisestä aiheutuneita suoria kustannuksia. Se lasketaan kertomalla aikataulukustannukset sillä junakilometrimäärällä, johon muutos kohdistuu sekä muutospäivien lukumäärällä.

Minimiperuutusmaksu peritään seuraavissa tapauksissa:

- reitin pituutta lyhennetään
- muuttunut nopeus edellyttäen, että myös päivä muuttuu
- muuttunut kellonaika edellyttäen, että myös päivä muuttuu
- junan peruutus yhtenä tai useampana päivänä ja/tai
- muuttunut liikennöintipäivä.

Minimimaksu päivää kohti = aikataulukustannukset * muuttunut reitin pituus

Korotettu maksu peritään, kun peruutus tapahtuu alle 30 päivää ennen lähtöä seuraavissa tapauksissa:

- muuttunut lähtö- tai määräpaikka
- reitti lyhenee
- muuttunut nopeus edellyttäen, että myös päivä muuttuu
- muuttunut kellonaika edellyttäen, että myös päivä muuttuu
- junan peruutus yhtenä tai useampana päivänä ja/tai
- muuttunut liikennöintipäivä.

Maksun korotuksen tarkoituksena on kannustaa vapauttamaan kapasiteettia mahdollisimman varhain. Tämän vuoksi korotusta on porrastettu seuraavasti:

- 30–5 päivää ennen: 15 %
- 4 päivää–24 h: 30 %
- alle 24 h: 80 %

Suorituskannustinjärjestelmä

Charge ^a	Unit	Differentiation	Cost covered
Basic price	€ / train-path.km	12 route categories	Sum of revenues should cover the costs of the IM (full costs - meaning total cost – minus public payments and plus return on investment)
Train path product factor	Factor (x 0.5 up to x 1.8)	7 product factors (4 for freight trains, 4 for passenger trains)	
Minimum speed	Factor (x 1.5)	Where a minimum speed of 50 km/h is not achieved on long distance routes and urban rapid transit routes	
Performance regime	10 ct / delay minute, capped attributable to IM or RU	To reduce disturbance in the rail network, a charge of 10 cents will be levied for each additional minute of delay on selected trains if the delays are attributable to causes which can be influenced. Passenger transport ≥ 6 min, freight transport ≥ 31 min.	
Load component	0,98 € / train-path km	For trains > 3000 tonnes	
Charge for preparing an offer	80 € / offer	Charge in case a train path ordered is not taken up (a processing fee per train path is charged for not accepting a train path offer)	
Cancellation charge	€ / train. path (offer)	A minimum cancellation fee is to be paid for a cancellation amounting to the fee required for preparing the offer. In addition, a percentage-based cancellation fee will be levied depending on when the cancellation was made and the standard fee for the cancelled train path or cancelled part of the train path. The cancellation fee will not exceed the equivalent of the foregone access charge for the cancelled train path.	
Noise differentiated track access charge (NDTAC)	Malus in percent of the basic price; bonus in cents per axle-km	NDTAC addresses only RUs and consists of two components. Loud freight trains have to pay a noise-based surcharge on top of their train access charge. The surcharge amounts to 2 per cent. Furthermore, RUs receive a bonus amounting to 0.5 cents per axle-kilometres	

2.5 Sveitsi

2.5.1 Olosuhteet

trasse.ch (Swiss Train Paths Ltd.), joka on lainsäädännöllisesti, organisaatioltaan ja päätöksenteollisesti itsenäinen elin, vastaa kapasiteetin jakoprosessista Sveitsin merkittävimpien infranhaltijoiden (SBB, BLS, SOB) rataverkoilla. Sen vastuualueelle kuuluu siten n. 95 % Sveitsin rataverkosta.

trasse.ch:n on taattava, että aikataulut laaditaan syrjimättömästi. Tämän vuoksi se on mukana kaikissa sellaisissa prosessin vaiheissa, joissa syrjintää on mahdollista tapahtua.

trasse.ch:lle toimitetaan kaikki kapasiteettihakemukset paitsi ne, jotka koskevat luettelon mukaisia kansainvälisiä käytäviä (catalogued corridor train pahts).

trasse.ch:n kolme päätehtävää ovat:

1. kapasiteettihakemusten yhteensovittaminen
2. syrjimättömän vuosittaisen aikataulun laatiminen
 - trasse.ch avustaa infranhaltijoiden asiantuntijoita kapasiteettihakemusten käsittelyssä ja ohjaa aikataululuonnoksen laatimista. Siten trasse.ch varmistaa, että aikataululuonnos on syrjimätön kaikille.
3. kapasiteettianalyysi ruuhkaisiksi määritetyillä rataosilla
 - Mikäli kaikkia kapasiteettihakemuksia ei pystytä hyväksymään yhteensovittamisen menettelynkään jälkeen, trasse.ch määrittää rataosan olevan ruuhkainen. Tämän jälkeen trasse.ch tekee kapasiteettianalyysin tunnistaa syyt ruuhkaisuudelle ja ehdottaakseen lyhyen ja keskipitkän aikavälin ratkaisuja ruuhkaisuuden lieventämiseksi.

2.5.2 Pelisäännöt

Sellaisten hakemusten jättäminen on kiellettyä, joiden ainoa tarkoitus on haitata kilpailijaa ja/tai varmistaa itselleen parempi asema kapasiteetin jakamismenettelyssä koskien kilpailevia kapasiteettihakemuksia (etenkin prioriteettijärjestyksen kiertämistarkoitus). Vilppiä epäillessään trasse.ch:lla on oikeus pyytää operaattorilta lisäselvityksiä ja tarvittaessa hylätä hakemus osittain tai kokonaan.

Samaa kuljetustarvetta varten ei sallita monen kapasiteettihakemuksen tekemistä. trasse.ch voi tällaista epäillessään pyytää operaattorilta lisäselvityksiä. Tässä trasse.ch huomioi salassapitotarpeet. Lisäksi:

“In the case of multiple orders that are communicated transparently to the applicants involved, trasse.ch aims to superimpose both requests in identical train paths. If this succeeds, the train path will be allocated to the applicant who can provide evidence of transport. If none of the applicants can provide evidence of transport by the allocation deadline, they will all receive a conditional allocation.”

“If the applicants involved insist on confidentiality vis-à-vis their competitors, or if the attempt to combine the various requests on a single train path fails, all requests involved, without limitation, remain in the normal process.”

Kapasiteettihakemusten tietojen sitovuus

Kapasiteettihakemuksiin sisältyvät tiedot ovat sitovia. Niihin myöhemmin tehtävät muutokset, jotka vaikuttavat kapasiteetin jakamiseen, on tehtävä NeTS-AVIS-työkalulla, peruen alkuperäinen hakemus ja tehden uusi tilalle. Saatua kapasiteettia ei saa myydä tai siirtää toiselle operaattorille, pl. kapasiteetti, jonka mukaisesti operaattori liikennöi toisen operaattorin puolesta sopimusten mukaisesti.

2.5.3 Kapasiteetin jakaminen

Kapasiteetin jakamisessa tavoitellaan koko järjestelmän optimia, alhaisimpia mahdollisia tuotantokustannuksia ja parhaimmin markkinoiden tarpeet huomioon ottavia ratkaisuja.

Nykyisiä ja uusia operaattoreita kohdellaan tasavertaisesti. trasse.ch varmistaa, että kapasiteettihakemusten säännöt ja junareittiluettelot ovat syrjimättömiä ja laatii päivitettyt ehdot vuosittaiselle kapasiteetin haulle. Lopulliseen aikatauluun johtava prosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen:

1. Valmistelut vuosittaista aikataulua varten (**valmis 8 kk ennen** aikataulun voimaantuloa):
 - a. Puitesopimusten laatiminen; aikataulun toteutettavuuden kannalta kriittisten ratatöiden soveltuvuuden ja vaikutusten tutkiminen (**48–8 kk ennen** aikataulun voimaantuloa)
 - b. Kapasiteetin hakemisen ehdot ja edellytykset (**12–8 kk ennen** aikataulun voimaantuloa)
 - c. Junareittiluettelon tarkistaminen ja julkaiseminen (**11–8 kk ennen** aikataulun voimaantuloa).

Ennen kapasiteettihakemusten jättämistä, operaattorit usein pyytävät infranhaltijan kapasiteettiasiantuntijoita tarkistamaan, ovatko suunnitelmansa (haluamansa juna-viivat) teknisesti toteutettavissa. Jos operaattorien suunnitelmat ovat epäkäytännöllisiä tai toteutettavissa vain merkittävien muutosten myötä, trasse.ch tarkistaa, ovatko infranhaltijan näkemykset oikeudenmukaisia, onko infranhaltija tarjonnut parhaita mahdollisia vaihtoehtoisia ratkaisuja operaattorille ja onko infranhaltija noudattanut lakisääteisiä vaatimuksia. Tämä prosessi pätee **myös ratatöiden ja kunnossapidon** aiheuttamiin kapasiteettirajoituksiin: houkuttelevia ja hyväksyttävissä olevia vaihtoehtoja on tarjottava haitan kokevalle operaattorille riittävän aikaisin ja niiden on oltava syrjimättömiä.

2. Vuosittaisen aikataulun laatimisprosessi ja siinä tarvittaessa prosessin säätäminen poikkeavien olosuhteiden sattuessa (**8–4 kk ennen** aikataulun voimaantuloa):
 - a. kapasiteettihakemusten vastaanottaminen (**määräaika 10.4.2017**) →
 - b. pyyntö infranhaltijoille: kapasiteettihakemusten sisällyttäminen aikataulutustyökaluun, konfliktien listaaminen →
 - c. konfliktianalyysi, konfliktien ratkaiseminen →
 - d. kapasiteetin jakaminen ja niiden hakemusten hylkääminen, joille ei voida myöntää kapasiteettia (**määräaika 21.8.2017**).

trasse.ch myöntää tilapäisesti/alustavasti kapasiteetin (sitova) kansallisille hakemuksille 2.6.2017 ja kansainvälisille hakemuksille 3.7.2017, jotta operaattorit voisivat varautua liikennöintiinsä riittävän ajoissa. Konfliktitapauksissa kapasiteetti myönnetään vasta ratkaisun löytymisen jälkeen, kuitenkin mahdollisimman aikaisin.

Myöhässä saapuvat kapasiteettihakemukset ja liikennöinnin lisäpalvelujen hakemukset käsitellään matalamman prioriteetin hakemuksina. Sama koskee niitä kapasiteettihakemuksia, joita varten on pyydetty lisätietoja (määräaika 5 työpäivää).

3. Valmis aikataulu ja seurantaprosessi, sisältäen kiireellisen kapasiteetin käsittelyn ja myöntämisen (**ennen aikataulukauden vaihtumista 10.12.2017 ja sen jälkeen**), jossa seuraavat vaiheet tapahtuvat samanaikaisesti:
 - a. ruuhkaiseksi määritellyn ratainfran kapasiteettianalyysi (alkaa hieman seuraavia vaiheita aikaisemmin)
 - b. niiden junaviivojen käyttökelpoisuuden tutkiminen, jotka ovat kriittisiä aikataulun toteutettavuudelle
 - c. käyttämättömästä kapasiteetista tehtävän luettelon tarkistaminen ja julkaiseminen
 - d. Konfliktianalyysi ja konfliktien ratkaiseminen
 - e. niiden kapasiteettihakemusten hylkääminen, joille ei voida myöntää kapasiteettiä.

Kiireellinen kapasiteetti

Kiireellinen kapasiteetti käsitellään ja myönnetään saapumisjärjestyksessä. Sitä varten myönnetään vain vuosittaisessa aikataulussa jäljellä olevaa ylimääräistä kapasiteettiä – ei vuosihakemusten yhteydessä myönnettyä kapasiteettiä. trasse.ch:ta tarvitaan prosessissa vain kun haettua kapasiteettiä ei voida myöntää sellaisenaan eikä kapasiteetin hakija hyväksyä vaihtoehtoisia kapasiteettiä. Tällöin trasse.ch tarkistaa, onko myöntämiseen todellakin esteet, onko parhaat vaihtoehtoiset ratkaisut tarjottu kapasiteetin hakijalle ja onko lakisääteiset vaatimukset täytetty infranhaltijan toimesta. Tarvittaessa trasse.ch kutsuu kokoon infranhaltijan ja kapasiteetinhakijan edustajat hakemaan ratkaisua yhdessä. trasse.ch vastaa yksinoikeudella kapasiteettihakemuksen hylkäämisestä/hyväksymisestä. Operaattorin tulee hyväksyä vaihtoehtoisena tarjottu kapasiteetti 3 vuorokautta ennen sitä vastaavan junaliikenteen alkua.

Kun kiireellistä kapasiteettiä haetaan klo 8:n jälkeen edeltävänä vuorokautena (viikonloppu- ja pyhäpäiviä ei lasketa) kuin sitä vastaava junaliike, infranhaltija käsittelee ja hyväksyy tai hylkää sen. Määräaika kiireellisen kapasiteetin hakemiselle on 90 minuuttia ennen sitä vastaavaa junaliikettä.

Kun kiireellistä kapasiteettiä haetaan hyvin lyhyellä varoitusajalla (haettavaa kapasiteettiä edeltävänä tai samana päivänä), trasse.ch tarkistaa hylätyn kapasiteetin kohdalla takautuvasti edellisessä kappaleessa kuvatut asiat.

Konfliktien kohdalla trasse.ch neutraalina osapuolena hakee vaihtoehtoisia ratkaisua yhdessä konflikteja koskettavien operaattorien ja infranhaltijoiden kanssa. Vaihtoehtoisissa ratkaisuissa on kyse mm. ajankohtien, reittien ja operointisuunnitelmien muokkaamisesta. trasse.ch edellyttää osapuolilta tiettyä joustavuutta, sekä matkustaja- että tavarajunien kohdalla. 30 min välein tai tiheämmin liikennöivien matkustajajunien kohdalla joukkoliikenneketjun yhteydet eivät saa katketa ja näiden junien

kohdalla operaattoreilta edellytetään pienempää joustavuutta yhteensovittamisessa. Kokemukset osoittavat, että operaattorit ovat joustavia ja itsekin ehdottavat konfliktitilanteissa ratkaisuja.

Pullonkaulasuunnitelmat

Kun trasse.ch ei pysty myöntämään kapasiteettia hakemuksia vastaan reitin kapasiteettipulan takia tai kapasiteettipulan voi luotettavasti ennakoida toteutuvan, reitti määritetään ruuhkaiseksi. Tällöin trasse.ch:lla on oikeus perua lisäjunille myönnettyä kapasiteettia ja olla tarjoamatta sitä enää sikäli, kun se johtaa sen hetkistä parempaan kapasiteetin hyödyntämiseen kyseisellä reitillä. trasse.ch voi myös siirtää toisen operaattorin junaviivan toiselle operaattorille, jos kyseinen junaviiva ruuhkaisella kapasiteetilla on jäänyt käyttösopimuksen ehtojen perusteella liian vähäiselle käytölle.

trasse.ch tekee yhteistyötä asianomaisen infranhaltijan kanssa kapasiteettianalyysin laatimista varten. Tarkoituksena on tunnistaa syyt kapasiteettivajeen aiheuttaneille pullonkauloille. Seuraavaksi trasse.ch ehdottaa lyhyen ja keskipitkän aikavälin ratkaisuja ruuhkaisuuden lieventämiseksi. Ehdotus annetaan taholle ”Federal Office of Transport”.

2.5.4 Toimijat ja roolit

Hakuprosessin resursointi

SBB Infrastructure on nimetty yritys johtamaan aikataulusuunnittelua Sveitsin raideleveyden rataverkolla. Aikataulusuunnittelussa työskentelee noin 85 henkeä vuositason ja meneillään olevan aikataulun parissa ja noin 20 keskipitkän ja pitkän tähtäimen suunnittelussa.

Trasse Schweiz vastaa kapasiteetinjaosta (path allocation) Sveitsin raideleveyden verkolla (95% verkosta, tulevaisuudessa 100%). Sillä on 10 työntekijää, joista 6,5 keskittyy hakemusten konfliktien ratkaisemiseen ja SBB:n tekemän aikataulusuunnittelun valvontaan.

2.5.5 Työkalut

Tietojärjestelmät ja automaation rooli

Kansainvälinen

Kapasiteetin yhteensovittaminen: Path Coordination System (RNE PCS), <http://pcs.rne.eu>

Kapasiteettimaksu: Charging Information System (RNE CIS), <http://cis.rne.eu>

Junien seuranta: Train Information System (RNE TIS), <http://tis.rne.eu>

Kansallinen

kapasiteettihakemukset jätetään NeTS-AVIS -työkalulla.

Suunnitteludata tulee työkaluun hakijoiden käyttöön 28.2.2017 (hakemusten määräaika on 10.4.2017).

SBB:n aikataulusuunnittelua tukee digitaalinen työkalu (NeTS, Netzweites Trassen-system), trasse.ch:lla on pääsy NeTS:iin.

2.5.6 Prosessi ja konfliktit

Prioriteettisäännöt ovat parlamentin hyväksymät ja Swiss Federal Office of Transportin (FOT) konkretisoimat. FOT on joukkoliikenteestä vastaava valvova viranomainen.

Priorisointi kapasiteettihakemusten yhteensovittamisessa

Kun yhteensovittaminen ei tuo ratkaisua, haettu kapasiteetti jaetaan kansallisen rataverkon käyttösuunnitelman 2018 (network usage plan 2018; NNP 2018) mukaisesti. NNP:n perusteella ei kuitenkaan voida erotella oikeuksia ja velvoitteita eri operaattorien välillä, vaan suunnitelma ainoastaan turvaa tietyn tyyppisen liikenteen kapasiteetin. trasse.ch jakaa kapasiteetin priorisoiden hakemuksia, jotka eivät aiheuta rajoitteita NNP:n turvaamien junareittien määrälle ja laadulle, koskien mitä tahansa liikennöintityyppejä.

Seuraavana toimenpiteenä – kun kapasiteetin yhteensovittamiseen kuuluva neuvottelu eikä NNP tuo tulosta – turvaudutaan priorisointisääntöön. Priorisoinnista lyhyesti:

- korkein prioriteetti: vakioaikavälin matkustajaliikenne; suunniteltua joukko-liikennemuotojen välistä ketjua ei saa rikkoa. Koskee 30 min tai tiheämpää vuoroväliä.
 - ei-vakioaikavälin matkustajaliikenteellä on sama prioriteetti kuin tavarajunilla.
- D) Priorisointijärjestys hakemusten konfliktissa koskien liikennettä, jotka eivät tuota junareittikohtaista kontribuutiomaksua (franchising-viranomaisen määrittämä maksu, joka lasketaan franchise-operaattorin matkustajajunille myyntitulojen perusteella):
1. Käyttösopimuksen mukaisesti tehdyt kapasiteettihakemukset
 2. Tavarajunat, joille ei teknisten syiden takia voida osoittaa vaihtoehtoista kapasiteettia
 3. Kapasiteettihakemukset, joille ei voida osoittaa vaihtoehtoa kuljetusketjun takia. Tavarajunien kohdalla koskee säännöllisiä junia, jotka kuuluvat vähintään 10 operointipistettä sisältävään maan sisäiseen yhteysverkkoon
 4. Useammin kuin kerran viikossa kulkevat junat, seuraaviin prioriteettikategorioihin jaoteltuna (kunkin kategorian sisällä hakemusten katsotaan olevan yhdenveroisia):
 - a. 5 kertaa tai useammin viikossa kulkevat junat
 - b. 3 kertaa tai useammin viikossa kulkevat junat
 - c. 1 kerran tai useammin viikossa kulkevat junat
 Jos junat kulkevat keskimäärin harvemmin kuin kerran viikossa, silloin priorisointi tehdään junien kulkupäivien määrän perusteella.
- E) Priorisointijärjestys hakemusten konfliktissa, kun konflikti koskee vain matkustajajunia:
1. Käyttösopimuksen mukaisesti tehdyt kapasiteettihakemukset
 2. Tiheän vuorovälin matkustajaliikenne
 3. Junat, joiden tuottama kontribuutiomaksu on korkein.

Kun konflikti koskee ns. vapaata kapasiteettia (kapasiteetti, joka ei kuulu NNP:n turvaaman kapasiteetin piiriin), priorisoidaan tiheän vuorovälin matkustajaliikennettä.

Mikäli priorisointijärjestys ei tuo ratkaisua, siirrytään tarjousmenettelyyn.

Tarjousmenettely kapasiteetin jakamisessa, kun priorisointi ei tuo ratkaisua

Tarjousmenettelyssä tarjouksen tekemisen määräaika on 4 työpäivää, elleivät kaikki siinä mukana olevat osapuolet sovi muuta. Korkeimman tarjouksen tehneelle kapasiteetin hakijalle myönnetään kapasiteetti. trasse.ch varmistaa, että korkeimman tarjouksen tehnyt maksaa korkeintaan 1000 Sveitsin frangia enemmän kuin toiseksi korkein tarjous on suuruudeltaan. Identtisten tarjousten kohdalla jatketaan tarjousmenettelyä, kunnes on jäljellä yksi korkein tarjous.

Ristiriitaisten intressien yhteensovittaminen (viranomaisnäkemys)

Kutsumme hakijat konfliktien ratkaisukokouksiin. Ennen näitä tapaamme hakijoita kahden kesken ja neuvottelemme vaihtoehtoisista mahdollisuuksista ja hakijoiden reunaehdoista. Tämän luottamuksellisen tiedon perusteella ehdotamme vaihtoehtoisia ratkaisuja. Usein hakijat ehdottavat itse vaihtoehtoja. Neuvottelujen henki on "give and take".

Parannettavaa (viranomaisnäkemys)

Konfliktien ratkomisprosessi on vaikuttava (effective), mutta samalla aikaa vievä. Suurin haaste on lisätä tehokkuutta.

Ratatyöt

Infranhaltijan on tiedotettava tulevista ratatöistä ja kunnossapidosta 2 kk ennen kapasiteettihakemusten määräaika, pl. tietyt olosuhteet jolloin on luvallista tiedottaa lyhyemmällä varoitusajalla. Töiden ja kunnossapidon suunnittelu kuuluu osaksi kapasiteetin jako- ja aikataulun laatimisprosesseja, jossa ne yhteensovitetaan kapasiteettihakemusten kanssa mahdollisimman hyvin.

On tilanteita, kun ratatöistä ja kunnossapidosta johtuvista rajoitteista ei pystytä tiedottamaan vasta kuin liikenteen kapasiteettihakemusten määräajan umpeuduttua. On olemassa erään artiklan mukainen menettely tilanteelle, jossa kapasiteettirajoituksen takia ei eri liikennetyypeille NNP 2018:ssa määritettyä turvattua junamäärää pystytä liikennöimään. Tällaisten tilapäisten kapasiteettirajoitusten, joita ei ole listattu NNP 2018:ssa, kohdalla tehdään voitava asianomaisten kapasiteetin hakijoiden kanssa sovinnollisen ratkaisun löytämiseksi. Jos sopuun ei päädytä, kapasiteetti jaetaan eri liikennetyypeille mahdollisimman pitkälle NNP 2018:n perusteella. Tämä tarkoittaa, että heti tilapäisen rajoituksen alussa ja sen loppuun asti, ei sellaisia kapasiteettihakemuksia huomioida, jotka ylittävät NNP 2018:ssa määritellyn junatyypikohtaisen turvattun junamäärän.

Jos tilapäisesti rajoitettu kapasiteetti ei vielä ole riittävä NNP 2018:n määritelmien mukaiselle liikenteelle, infranhaltijalla on oikeus tilapäisen rajoituksen keston ajalle muokata kunkin liikennetyypin junamääriä, junareittejä ja niiden laatua, mukaan lukien suunnitellut kiertoreitit. Kapasiteetin jakamisessa käytetään aiemmin kuvattua priorisointijärjestystä.

Jos ennen kapasiteettihakemusten määräaika on tiedossa rajoitteet, mutta ilman riittävää tarkkuutta, niiden myötä mahdollisesti vaikutuksia kokevat kapasiteettihakemukset hyväksytään ehdollisina.

2.5.7 Seuranta ja kehittäminen

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Myönnetyn kapasiteetin peruminen tehdään kapasiteettihakemusten kanssa samalla työkalulla. Kapasiteetin käyttämättä jättämiselle on olemassa tiettyjä ehtoja (koskee myös liikenteen lisäpalveluille myönnettyä kapasiteettia). Ruuhkaiseksi määritetyn kapasiteetin kohdalla pätevät osin omat ehtonsa.

Kun operaattori jättää käyttämättä sille myönnetyn kapasiteetin tiettyinä päivinä, peritään perumismaksu. Sen suuruus määräytyy junareitin minimihinnan perusteella, joka kerrotaan seuraavilla kertoimilla:

- 0,2 kun peruminen tapahtuu vähintään 61 päivän ennakolla
- 0,5, kun peruminen tapahtuu vähintään 31 päivän ennakolla
- 0,8, kun peruminen tapahtuu edeltävänä päivänä klo 17 mennessä
- 1, kun peruminen tapahtuu edellisenä päivänä klo 17 jälkeen
- 2, kun peruminen tapahtuu aikataulutetun lähtöajan jälkeen
- 3, kun peruminen tapahtuu ruuhkaiseksi määritellyillä rataosilla.

Rataverkolle pääsyyn liittyvä maksujärjestelmä

Junareitin/kapasiteetin maksu koostuu

- peruspalvelujen (basic services) maksusta, jossa
 - o perusmaksu (base price)
 - suuruus riippuu mm. kannustimista ja juna-/tuotekohtaisista tekijöistä (mm. junan pysähdykset, vaarallisten aineiden kuljetusten lisämaksut)
 - o kontribuutiomaksu (contribution margin)
 - franchising-viranomaisen määrittämä maksu, joka lasketaan franchise-operaattorin matkustajajunille myyntitulojen perusteella
 - o sähkömaksu
 - Liikenneministeriö määrittää infranhaltijan toimittajien tietojen perusteella
- lisäpalvelujen maksusta, jonka infranhaltija määrää syrjimättömin perustein
- sekalaisten (miscellaneous) palvelujen maksusta.

Peruspalvelujen maksuun sisältyvät seuraavat palvelut operaattoreille:

- Myönnetyn kapasiteetin mukainen junaviiva/junareitti, sisältäen "train operating services"
- Voimantuotto sähköverkosta ajolangan kautta
- Turvallinen ja täsmällinen palvelu linjaraiteilla, läpikulkuasemilla, rataverkon solmupisteissä, sisältäen niille vaaditut IT- ja telekommunikaatiopalvelut
- Matkustajajunille pääsy laitureille lähtö-, väli- ja pääteasemilla ja matkustajille pääsy asemien julkisiin tiloihin
- Raiteiden käyttö lähtö- ja määränpääpisteiden välillä kokoonpanon osalta ennallaan pysyville tavarajunille.

Perusmaksuun kuuluva kaiken tyyppiselle liikenteelle määritetty minimimaksu määräytyy standardinmukaisten marginaalikustannusten mukaan. Niissä huomioidaan erisuuruiset infrakustannukset rataverkon eri osissa, kysyntä niissä ja käytettävän kaluston aiheuttamat ympäristövaikutukset. Minimimaksu määräytyy seuraavien tekijöiden, lisämaksujen ja alennusten perusteella:

- kunkin junareitin kysyntään liittyvä tekijä
- kunkin junareitin laatuun liittyvä tekijä
- kysyntään liittyvä pysähdysten lisämaksu
- laatuun liittyvät lisämaksut ja alennukset kaluston ympäristövaikutusten perusteella
- ETCS:llä varustetuilla reiteillä tehtävien matkojen alennus
- alennus vetureille, jotka osaltaan tehostavat linjakapasiteetin hyödyntämistä.

Maksutyyppi	Yksikkö	Luokat	Maksulla katetaan
Perusmaksu	€/bruttotonnikilometrit	Reittikategoria (13 kpl)	Radan ylläpidon marginaalikustannus "Train operating service"
	€/junareittikilometrit		
	€/bruttotonnikilometrit	Vuorokaudenaika (2 kpl)	Voimankulutus
		"type of services" (10)	
		Junaoperaattori	
	€/junareittikilometrit		"Energy services"
	€/saapuminen/lähtö	Radan solmukohtatyyppi	
Kontribuutiomaksu	€/bruttotonnikilometrit	Junaoperaattori	

Vahvuuksia/heikkouksia (viranomaisnäkemys)

Järjestelmä toimii hyvin ja trasse.ch saa myönteistä palautetta sekä rautatieyrittäjiltä että kuljetustenantajilta (shippers). Vilkkaasti liikennöidyillä rataosilla ei aina kyetä tarjoamaan vaihtoehtoa, joka on lähellä alkuperäistä anomusta. Parhaan mahdollisen vaihtoehdon tarjoaminen edellyttää, että Trasse Schweizin suunnittelijat ymmärtävät myös kalustokiertojen ja kuljettajien työvuorosuunnittelun reunaehdot. Tämän vuoksi Trasse Schweizin henkilökunta koostuu ammattilaisista, joilla on kokemusta aikataulusuunnittelusta sekä rautateiden henkilö- ja tavaraliikenteestä.

2.6 Tanska

2.6.1 Olosuhteet

Tanskassa valtionyhtiöllä on iso rooli. Arrivalla on noin 15 %:n osuus seudullisesta junaliikenteestä. Kilpailuttaminen käynnistyi vuonna 2000. DB Schenker Rail Scandinavia liikennöi tavarajunia Ruotsin ja Saksan välillä.

2.6.2 Pelisäännöt

Hakija

Vielä kapasiteettia hakiessa ei operaattorin tarvitse täyttää liikennöimiseen edellytettäviä vaatimuksia. Kolmannet osapuolet voivat hakea kapasiteettia operaattorin puolesta. Saatua kapasiteettia ei saa siirtää, vuokrata tai myydä kolmannelle osapuolelle.

2.6.3 Kapasiteetin jakaminen

Infranhaltija vastaa vuosiakataulun laatimisen ja julkaisemisen koordinoinnista. Aikataulukauden aikana infranhaltijalla on oikeus tarvittaessa julkaista päivitetty aikataulu.

Kapasiteettihakemuksen yhteydessä hakijan on mainittava, millä asemilla on tarve laituripaikoille sekä monenko yksikön junalle tarve on sekä millä asemilla tarvitaan vaihtotyöliike haetun kapasiteetin mukaista liikennettä varten. Kapasiteettihakemukset toimitetaan infranhaltijan hyväksymässä muodossa. Myönnetyn kapasiteetin liitteenä toimitetaan tiedot junalle kohdennetuista laituripaikoista.

- **Vaihe 1**, 10/2016–4/2017: infranhaltija käy keskusteluja muiden asianmukaisten osapuolten (ml. operaattorit) kanssa.
 - o 12.12.16 päivitetty tieto kahden seuraavan vuoden ratatöistä ja kapasiteettihakemusten jättämisen alkamispäivä.
 - o 16.1. määräaika aikataulututkimusten hakemiselle.
 - o 13.3. määräaika aikataulututkimuksille.
 - o 10.4. kapasiteettihakemusten määräaika.
- **Vaihe 2**, 4/2017–7/2017: Aikataululuonnoksen laatiminen sekä arviointi.
 - o 10.5. ratatöiden kapasiteetin varaamisen määräaika.
 - o 4.7. operaattorien kuuleminen alkaa.
- **Vaihe 3**, 8/2017: päätavoitteena on yhteensovittaa kapasiteettihakemukset, yhden tai useamman neuvottelutilaisuuden pohjalta, minkä pohjalta syntyy lopulliseksi tarkoitettu aikataulu.
 - o 4.8. operaattorien kuuleminen loppuu.
 - o Neuvotteluvaiheen määräaika on 23.8.
- **Vaihe 4**, 10/2017: lopullisen aikataulun häiriösietoisuuden arviointi; kriittisten osien simulointi **RailSys**-ohjelmalla ja paikallisten liikenteenohjauskeskusten paikallistuntemuksen ja kokemuksen hyödyntäminen. Prosessin tuloksena syntyy infranhaltijan hyväksymä lopullinen aikataulu.
 - o 17.10. kiireellisen kapasiteetin hakemisen alkamispäivä.
- **Vaihe 5**, 11-12/2017: Lopullisen aikataulun käyttöönotto.
 - o 10.12. lopullisen aikataulun voimaan astuminen.
 - o 11.12. päivitetty tieto 2017:n ja 2018:n ratatöistä.

Viranomaisnäkemys:

Kapasiteetin hinnoittelua ja taloudellisia tekijäitä ei huomioida kapasiteetin jakamisessa.

Aikainen yhteistyö operaattorien kanssa ennen kapasiteettihakemusten jättämistä on todettu tärkeäksi ja toimivaksi menettelytavaksi. Infranhaltijan eri osastojen välinen yhteistyö on tärkeää prosessin onnistumiseksi.

2.6.4 Kapasiteetin yhteensovittaminen

Kapasiteettihakemusten konfliktitilanteissa infranhaltija pyrkii jakamaan kapasiteetin asianomaisten osapuolten suostumuksella, optimaalisesti ja myöntämään sen hakijalle, joka pystyy parhaiten dokumentoimaan konkreettisen tarpeen kapasiteetille. Infranhaltija vaihtoehtoisesti kutsuu kokoon asianomaiset osapuolet neuvotteluja

varten. Osapuolet, jotka eivät osallistu neuvotteluihin tai jotka osoittavat passiivisuutta niissä, saattavat tulla priorisoiduksi muiden osapuolten jälkeen. Jos neuvottelut eivät tuo tulosta, Infranhaltija on päätösvaltainen asiassa. Päätökseen tyytymättömät osapuolet voivat 4 viikon sisällä päätöksestä valittaa kirjallisesti infranhaltijalle.

Viranomaisnäkemys:

Infranhaltija toimii kansallisten ja eurooppalaisten sääntöjen ja säädösten pohjalta ja pyrkii ensisijaisesti ratkaisemaan konfliktit keskustelemalla niistä.

Kiireellinen kapasiteetti

Kiireellistä kapasiteettia suositellaan haettavaksi 5 arkipäivää etukäteen. Infranhaltijalla on 5 arkipäivää aikaa käsitellä hakemukset. Hakemukset käsitellään ja kapasiteetti myönnetään saapumisjärjestyksessä. Kapasiteettimaksu määräytyy sen hetkisten tariffien mukaisesti.

Ruuhkaiseksi määritetty kapasiteetti

Kun ei ole mahdollista jakaa kapasiteettia yhteensovittamisprosessinkaan jälkeen, kyseinen infra määritetään ruuhkaiseksi.

Ruuhkaiseksi määritetylle rataosalle myönnetään kapasiteettia asianmukaisen toimeenpanoasetuksen mukaisesti. Haettaessa kapasiteettia ruuhkaiselle rataosalle, hakijan pitää asettaa hakemuksensa prioriteettijärjestykseen, jotta infranhaltija voi alentuneen kapasiteetin tilanteessa laatia operatiiviset säännöt.

Ruuhkaisen kapasiteetin kohdalla infranhaltijalla on velvollisuus laatia kapasiteetti-analyysi ja suunnitelma kapasiteetin lisäämiseksi.

Aikataulun laadun ja optimoinnin arviointikehikko

Tanskassa laadittiin rautatieliikenteen osapuolten yhteisesti hyväksymä aikataulujen laadun ja optimoinnin arviointikehikko osana väitöskirjatutkimusta (Schittenhelm, 2013). Prosessi, joka perustui osapuolten kuulemiseen ja yhteisiin työpajoihin, sai osapuolilta – operaattorit mukaan lukien – positiivista palautetta. Kehikko ja ehdotus uudesta aikataulun laatimisprosessista otetaan mahdollisesti käyttöön 2021, kun infranhaltija uusii aikataulun laatimisprosessiaan 2. tason ETCS/ERTMS-järjestelmän implementoinnin myötä.

Ehdotetun aikataulun laatimisprosessin suurimmat erot nykyiseen prosessiin:

- aikataulusuunnittelijat työskentelevät samanaikaisesti usean aikataulumuuttujan parissa
- analyysi koostuu useasta askeleesta; kullekin aikataulumuuttujalle käytettävälle mittarille (KPI) lasketaan vertailuarvo
- iteratiivinen prosessi operaattorien kanssa käytävien neuvottelujen ja aikataulumuuttujien muokkaamisen välillä; tarkoituksena on laatia aikataulu, joka saa mahdollisimman korkean yhteenlasketun mittarien vertailuarvon.

Aikataulujen arviointikehikko ja siihen valitut arviointikriteerit mittaristoinen on esitetty pääpiirteissään seuraavassa. Mittaristo on alustavien testien perusteella todettu käyttökelpoiseksi. Suurin osa mittareista lasketaan toistaiseksi manuaalisesti, mutta osa niistä on mahdollista automatisoida osana aikataulusuunnittelua. Osan kohdalla puolestaan käyttäjältä vaadittava asiantuntemus tekee niiden automatisoinnista hyvin haastavaa.

Keskinäinen prioriteetti	Arviointikriteeri	Mittaristo (kpl)
Korkea	Vakioaikataulu	1
	Kapasiteetin käyttöaste	1 (UIC 406 -metodi sovelletusti)
Kohtalainen	Aikataulun häiriösietoisuus	7
	Aikataulun yhteiskunnallinen järkevyys	1
Matala	Houkuttelevat vaihtoyhteydet	2
	Matka-aika	1

2.6.4 Toimijat ja roolit

Hakuprosessin resursointi

Viranomaisnäkemys:

Kapasiteetin jakamiselle on oma osastonsa Banedanmarkissa, joka koostuu 16 työntekijästä. Näistä 2–4:lle kapasiteetin jakaminen muodostaa pääosan työstään.

2.6.5 Työkalut

Tietojärjestelmät ja automaation rooli

Viranomaisnäkemys:

Tanskassa käytetään pääsuunnittelutyökaluna TPS-järjestelmää (Traffic Planning System), jonka toimittaja on saksalainen ohjelmistokehittäjä HACON.

2.6.6 Prosessi ja konfliktit

Ratatyöt

Mikäli infranhaltijalla on tarve käyttää liikennöintiin myönnettyä kapasiteettia rata-toita varten, infranhaltija neuvottelee asianomaisen operaattorin kanssa ratkaisun, kuten korvaavan kapasiteettivaihtoehdon, löytämiseksi. Infranhaltijalla on oikeus asettaa tiettyjä rajoituksia liittyen ratainfraan käyttöön, perustuen rataverkon osan ja reitin olosuhteisiin.

2.6.7 Seuranta ja kehittäminen

Myönnetyn kapasiteetin peruminen ja sen hinnoittelu

Myönnetty kapasiteetti on käytettävä. Sen kokonaan tai osittain käyttämättä jättämisestä on ilmoitettava välittömästi infranhaltijalle. Ei käytetä hinnankorotusta mutta asetetaan perumismaksu, jonka suuruus on 50 % myönnetyn kapasiteetin hinnasta, kun peruminen tapahtuu alle 49 päivää ennen ja 100 %, kun peruminen tapahtuu alle 8 päivää ennen.

Infranhaltijalla on oikeus perua myönnetty kapasiteetti, jos siitä jää kuukauden tarkastelujaksolla käyttämättä vähintään 25 %. Ruuhkaiseksi määritetyn kapasiteetin kohdalla infranhaltija määrittää erikseen raja-arvon (korkeampi vaatimustaso).

Suorituskannustinjärjestelmä

Käytössä on kannustin operaattoreille kapasiteetin käytön tehokkuuteen liittyen, mutta maksu ei nouse, kun on kyse ruuhkaiseksi määritetystä kapasiteetista ("no charge is levied for congestion/scarcity").

Maksutyyppi	Yksikkö	Selite
Perusmaksu	DKK/junakilometri	Ei markkinasegmentaatiota; jotkin kuljetusmuodot maksuttomia
Kannustin/hinnankorotus	DKK/junakilometri	Kannustin kapasiteetin käytön tehokkuudelle; ei hinnankorotusta
Suorituskannustin	DKK/myöhästymismin.	Infranhaltijallakin maksuvelvoite, kun viive johtuu infrasta

Vahvuuksia/heikkouksia

Viranomaisnäkemys:

Kapasiteetin jakamisen onnistumiseksi tehdään aikaisessa vaiheessa yhteistyötä operaattoreiden kanssa. Dialogi ja yhteensovittamistyö sujuvat hyvin.

Ratapihojen kapasiteetinjakamista kehitetään parasta aikaa.

3 Ratapihat

3.1 Iso-Britannia

Henkilöliikenteen asemat

Network Rail (NR) operoi vain kahdeksatoista suurinta henkilöliikenteen asemaa kaikkiaan 2.550 asemasta, vaikka se omistaakin ne kaikki yhtätoista lukuun ottamatta. Muita asemia operoivat eri tahot, tavallisesti rautatieyritykset toimien paikallisen matkustajaliikenteen franchise-sopimuksen puitteissa. Jos asema on NR:n, se vuokra-
taan siltä.

Kunkin aseman operoijaa kutsutaan asemapalvelujen omistajaksi (station facility owner). Muiden rautatieyritysten, jotka haluavat käyttää asemaa, tulee tehdä käyttö-sopimus (access agreement) asemapalvelujen omistajan kanssa. Nämä sopimukset kattavat tavanomaiset palvelut, mutta niihin voidaan sisällyttää myös muita palveluja. Jos muiden palvelujen tarjoamisesta ei päästä sopimukseen, voidaan ORR:ää pyytää määräämään. (ORR on Office of Rail and Road).

Tavaraliikenteen terminaalit

Osa tavaraliikenteen terminaaleista on NR:n omistamia ja ne on vuokrattu muille operoitaviksi, osa taas on kolmansien osapuolten omistamia. Tavaraterminaaleja operoivat yksityiset yritykset ml. joitakin tavaraliikenteen operaattoreita. Viime mainituilla on liittymissopimus (connection agreement) NR:n kanssa.

Muiden operoimien terminaalien käyttö edellyttää sopimista asemapalvelujen omistajan kanssa. Jos sopimusta ei synny, voi ORR:ää pyytää määräämään asiasta.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

UK:ssa ajetaan yleensä kokojunakuljetuksia lähtöpaikasta määränpäähän, jolloin järjestelyn tarvetta ei ole. Jotkut tavarajunia operoivat rautatieyritykset operoivat joitakin tavararatapihoja siellä, missä runko- ja syöttöliikenne edellyttää junakokoonpanojen uudelleenjärjestelyä.

Vaikka jotkut järjestelyratapihat ovatkin NR:n omistamia ja ne on edelleen vuokrattu rautatieyrityksille, ei NR kontrolloi järjestelyratapihoille pääsyä neljää poikkeusta lukuun ottamatta:

- Carlisle Kingmoor
- Ipswich Reception Sidings
- Wembley WEFOC
- Doncaster Up Decoy.

Jos rautatieyritys haluaa käyttää jotakin järjestelyratapihaa, joka ei ole NR:n hallinnoima, on siitä tehtävä sopimus omistajan kanssa (facility owner).

Hakemuksia käyttää Carlisle Kingmoor -ratapihaa tai Ipswich Reception Sidings -ratapihaa käsitellään osana kapasiteetinhakuprosessia.

Tarjolla olevat palvelut

Rautatieyritykset ovat velvollisia itse järjestämään vaihtotyönsä (shunting).

Kapasiteetti liikennepaikoilla (operational sites)

Toimitaan kuten linjakapasiteettia jaettaessa.

Ohjaavat periaatteet intressiristiriitojen ratkaisuun liikennepaikoilla

Toimitaan kuten linjakapasiteetin yhteydessä.

Polttoaineen saatavuus

NR ei operoi tai tarjoa dieselin tankkauspalveluja, vaan niistä on päästävä sopimukseen ko. palvelun tarjoajan kanssa.

Kaluston pitkäaikainen seisona

Käyttämätöntä junakalustoa säilytetään yleensä rautatieyritysten omistamissa tai vuokraamissa (leased) paikoissa. Vaihtoehtoisesti säilytys voi tapahtua sivuraiteilla (network sidings). Tästä sovitaan käyttö sopimuksessa.

Huoltotilat (kevyen huollon tilat tai varikot)

Verkolla on noin 110 kevyen huollon varikkoa, jotka tarjoavat huoltopalveluja. NR omistaa pääosan niistä, muttei ole niiden palvelujen omistaja (facility owner). Jos rautatieyritys haluaa käyttää varikon palveluja, on sen tehtävä sopimus palvelujen omistajan kanssa.

Pääosan varikoista on vuokrannut ja sitä operoi joku henkilöliikennettä harjoittava rautatieyritys, joka toimii palvelujen omistajana. Jotkut varikot omistaa ja niitä operoi huoltoon erikoistunut yritys tai tavaraliikennettä harjoittava rautatieyritys.

Raskaat huollot

Vaikka NR omistaa joitakin raskaan huollon varikkoja, on ne vuokrattu edelleen rautatieyrityksille eikä NR infran haltijana operoi niitä tai tarjoa niiden tiloja. Sopimus on tehtävä palvelujen omistajan (facility owner) kanssa.

3.2 Norja

Henkilöliikenteen asemat

Asemat ovat pääsääntöisesti Bane NORin omistamia ja niihin pääsystä on sovittava omistajan kanssa.

Liitteessä 3.6.1.2 on tietoa valittujen asemien raiteista, laitureista ja tiloista (facilities). Kaikki asemat, joissa on henkilökuntaruokala ja/tai tiloja henkilökunnalle, ovat Bane NORin omistamia.

Tavaraliikenteen terminaalit

Rahtiterminaalit omistaa pääsääntöisesti Bane NOR. Myönnettyyn kapasiteettiin sisältyy myös oikeus terminaalikapasiteettiin. Muissa terminaaleissa käytöstä on sovittava kunkin terminaalin omistajan kanssa.

Bane NOR ei yleensä tarjoa terminaaleissa muita palveluja kuin pääsyn raiteille ja lastauskujille (loading lanes). Joissakin terminaaleissa on tehty sopimuksia terminaali-operaattorien kanssa palvelujen tuottamisesta Bane NORin puolesta. Palveluvalikoima vaihtelee terminaaleittain. Jotkin operaattorit tarjoavat kaikki palvelut.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

Junanmuodostusratapihat (4 kpl) on kuvattu kartan ja raiteistokaavion avulla verkko-selostuksen liitteessä.

Varsinaisia järjestelyratapihoja on kaksi. Niistä löytyy kartta, raiteistokaavio ja tietoa fasiliiteeteistä. Lisäksi on kontaktihenkilöiden nimet:

- Lodalen (Kontakt: Stein Simensen, Mantena AS)
- Filipstad driftsbanegård (Kontakt: Knut Hauglund, NSB)

Henkilöliikenteen järjestelyratapihoja on kahdeksan, mutta niitä ei ole tarkemmin kuvattu.

Monioperaattoriympäristön ei ole havaittu vaikuttavan järjestelyratapihojen kapasiteetin käytön tehokkuuteen tähän mennessä.

Vaihtotyöt

Bane NOR ei tarjoa vaihtotyöpalveluja, mutta opastaa palvelujen tarjoajien puheille: oss@jbn.no.

Kapasiteetti liikennepaikoilla (operational sites)

Liikennepaikkojen kapasiteettia haetaan kuten raidekapasiteettia. Hakemukset puolestaan käsitellään eri tavalla kuin raidekapasiteetin kohdalla eikä menettelyä ole kuvattu viranomaisdokumenteissa. 2017 alkaen hakuprosessi muuttuu, ja sen toivotaan tuovan parannuksen nykykäytäntöön.

Laituriraiteiden kapasiteetti jaetaan operatiivisten aikataulusuunnittelijoiden toimesta kullakin liikenteenohjausalueella.

Junien seisonlaraiteiden kapasiteetti jaetaan taktisten aikataulusuunnittelijoiden toimesta.

Tavarajunien seisonlaraiteiden kapasiteetti jaetaan Bane NORin terminaalit omistavan osaston toimesta osana raidekapasiteetin jakamista.

Järjestelyratapihojen ratatöiden kapasiteetti koordinoidaan ja jaetaan kuten muiden ratatöiden kapasiteetti.

Ohjaavat periaatteet intressiristiriitojen ratkaisuun liikennepaikoilla

Bane NOR pyrkii ratkaisemaan konfliktit operaattorien kanssa käymänsä dialogin pohjalta. Menettely ei ole säänneltyä; priorisointisääntöjä ei ole, mikä lisää ennalta-arvaamattomuutta. Mahdollisesti 2018 alkaen otetaan käyttöön uusi menettelytapa konfliktien ratkaisemiseksi ratapihoilla ja terminaaleissa.

Palveluihin pääsy

Kuvausta palveluihin pääsystä ei löytynyt, mutta verkkoselostuksen mukaan varikoilla näyttää olevan myös kaupallisia palveluntuottajia.

Polttoaineen saatavuus

Tankkauspaikat löytyvät verkkoselostuksen liitteestä.

Kaluston pitkäaikainen seisonla

Päivittäinen seisonlatarve tulee ilmoittaa kapasiteettihakemuksessa.

Pitkäaikaisen seisonnan järjestämisestä on keskusteltava OSS:n kanssa: oss@jbv.no. Hakemuksessa tulee olla seuraavat tiedot:

- tarvittava raidepituus metreinä
- mahdollinen muiden palvelujen tarve (esim. sähkö esilämmitystä varten)
- toivottu sijainti
- akselipaino.

Huoltotilat

Huoltotilaliikenteen perusteella niissä toimii erilaisia kaupallisia toimijoita.

3.3 Ruotsi

Henkilöliikenteen asemat

Palveluun kuuluu pääsy laiturille johtavalle raiteelle, laiturille matkustajien vaihtoa varten sekä matkustajille tarkoitettulle julkiselle alueelle. Myös pääsy erityispalvelujen alueille/laitureille kuuluu palveluun. Palvelu kuuluu yleensä linjakapasiteettiin.

Trafikverket (STA) tarjoaa laituriraitteen osana linjakapasiteettipalvelua (train path service) tai seisonlaraiteelle (tracks for holding service) johtavana palveluna. STA hallinnoi suurta joukkoa laitureita, monessa tapauksessa yhteyksiä laitureille sekä laiturikalusteita.

Junanmuodostukseen tarkoitettu raide tai raiteisto tarjotaan asemilla, joilla STA näkee tarpeen vaihtoliikkeille. Nämä raiteistot eivät kuulu erikseen kuvattuihin ratapihoihin (marshalling yards).

Palveluun kuuluu mahdollisuus vaihtoliikkeisiin tietyinä ajankohtana asema-alueella tai sen osalla. Palvelu on tarjolla vain niille, jotka ovat hakeneet tai hakevat seisontaraidekapasiteettia (track for holding) ja se tarjotaan vain vaihtoliikkeille näillä raiteilla tai niiden välillä.

Koska STA:lla ei ole mahdollisuutta suunnitella kapasiteettia tällä tarkkuudella, ei palvelua tarjota vuoden 2018 aikataulussa. Tämä tarkoittaa, että junien kokoaminen ja vaihtoliikkeet tehdään operatiivisessa tilanteessa; esim. operaattori ehdottaa junanmuodostukseen tarvittavia kulkuteitä. Tällöin vaihtoliike voi tapahtua opasteiden ulkopuolella.

Viranomaisnäkemys:

Matkustajajuna saa automaattisesti laituriraiteen kapasiteetinjakoprosessin tuloksena. Trafikverketillä on yksityiskohtaiset suunnitelmat ruuhkaisille suurkaupunki-alueilla (Tukholma, Göteborg, Malmö) ja se on vastuussa myös vaihtotöistä näillä alueilla.

Matkustajainformaatio

Vastuujako on sama kuin Suomessa. Lisäksi todetaan, että STA:n ja operaattorien välillä ylläpidetään dialogia matkustajainformaation laadun parantamiseksi.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

Tarjolla olevat palvelut

Junanmuodostuspalveluihin kuuluu järjestely ja vaihtotyö (marshalling & shunting) ja muita liitännäispalveluja vaihtoliikkeiden ja junien hajottamisen ja muodostamisen suunnittelemiseksi ja koordinoimiseksi.

Shunting: STA:n rooli järjestelyratapihalla on varmistaa, että infrastruktuuri on turvallisesti, tehokkaasti ja kilpailuneutraalisti käytettävissä. **Hakemuksessa on ilmoitettava selkeästi, mitä ratapihaa on tarkoitus käyttää ja kuka operoi/hoitaa vaihtotyön.** Hakemus tehdään sähköpostitse erityisellä lomakkeella kapasiteettihakemuksen yhteydessä. Ratkaisu todetaan rataverkon käyttösopimuksessa.

Ratapihoilla, joilla on useita osapuolia, **ylläpitää STA jatkuvaa dialogia osapuolten kesken sekä aikatauluprosessin että aikataulukauden aikana** varmistaa, että edellä kuvatut tavoitteet (turvallisuus, tehokkuus ja kilpailuneutraliteetti) saavutetaan ja ratapihojen toimintaa johdetaan niiden tavoitteiden mukaisesti joiden perusteella käyttö/kapasiteetti kohdennettiin. **Osapuolten tulee yhdessä määritellä sopivimmat toimintatavat ratapihoille** esim. ostavatko toisiltaan palveluja vai hankkivatko yhteisen palveluntuottajan.

Tarjottuihin palveluihin kuuluu myös kiireellisen ratakapasiteetin hakeminen ratapihan osien välillä liikkumiseen. STA voi käyttää ulkopuolisia palveluntuottajia tarpeellisten palvelujen tuottamiseen. Näistä palveluista tiedotetaan vähintään 3 kk etukäteen ja ne perustuvat todellisiin kustannuksiin. Kiinnostuneiden tahojen aiheet/toimet raportoidaan vuosiaikataulujen laatimisen yhteydessä.

Ratapihojen sovituista varauksista peritään seuraavan suuruiset maksut, ellei varausta ole peruttu:

- pääsy 70 SEK/juna
- seisonta-alue A (holding zone): 5,50 SEK/allokoitu raidepituus/alkava tunti/alkava 100 raidemetriä
- seisonta-alue B: 0,30 SEK/ allokoitu raidepituus/alkava tunti/alkava 100 raide-metriä.

Ruotsissa on yhtenä harvoista maista käytössä varausjärjestelmä, jonka mukaan tavaravaunut järjestellään junakokoonpanoksi. Tämä tuo ylimääräistä painetta junien järjestelyyn. Huomioon otettavaa on, että järjestelyratapihat ovat yksi tavarajunien myöhästymisten lähde Ruotsissa.

Vaunuvarausjärjestelmän käyttö merkitsee sitä, että ennalta on päätetty mihin junaan saapuva vaunu liitetään. Järjestelmä antaa tavaraliikenneoperaattoreille paremman mahdollisuuden kontrolloida kalustoaan. Se tuo paineita järjestelyratapihojen toimintaan ja toiminnan suunnitteluun.

Viranomaisnäkemys:

Trafikverket jakaa ratapihoilla kapasiteetin, koska ne ovat pääsääntöisesti sen omistamia. Ei ole helppo suunnitella yksityiskohtaisesti etukäteen. Jos useampia raiteita tarvitaan, on ratapihaa jaettava toimijoiden kesken. Suunnittelu tehdään yleensä päivän mittaan. Vaihdotyönjohtajat eivät ole Trafikverketin henkilökuntaa.

STA on vastuussa ratapihojen tasapuolisesta käytöstä. Sen turvaamiseksi on kokeiltu erilaisia organisointitapoja. Esim. Malmössä Green Cargo hoitaa ja johtaa vaihtotöitä (marshalling). Heidän pitää olla kuitenkin neutraaleja, koska ratapihalle on pääsy muillakin rautatieyrityksillä. Niillä on oikeus käyttää vaihtotyönjohtajastornia jakaakseen junia. Ne voivat myös ostaa aikaa toisiltaan.

Joillain ratapihoilla STA on jakanut käytön kellonaikojen mukaan eri rautatieyrityksille. Tämä on aiheuttanut paljon pahaa mieltä yritysten välillä, mutta niiden on tehtävä yhteistyötä.

Hallsbergin järjestelyratapihan STA osti Green Cargolta, minkä jälkeen vaihtotyönjohtajastornissa istui STA:n väkeä. Sitten vaihtotyönjohtaus kilpailutettiin ja Green Cargo voitti edullisimmalla hinnallaan. Jokainen prosessin vaihe maksoi paljon rahaa. Näin ollen on aina parempi, että rautatieyritykset pyrkivät hyvään yhteistyöhön. Tänä päivänä STA:lla ei ole mitään käytännön vastuuta järjestelyratapihoilla.

Kapasiteetti liikennepaikoilla (operational sites)

Raiteiden tarve liikennepaikoilla sisältyy moniin pääsypalveluihin (access services) kuten junakulkutie (train path), tilantarve lastausalueella, tilantarve järjestelyratapihalla, junamuodostukseen tarvittavat raiteet ja raiteisto ja tarve seisontraraiteille. Samaa raidetta voidaan käyttää moniin tarkoituksiin eri ajankohtina. Tällaisia monikäyttöraiteita varten voidaan määrittää prioriteettijärjestys mahdollista hakemuksissa esiintyvää intressiristiriitaa silmällä pitäen. Näitä prioriteettisääntöjä voidaan pitää ohjeena siitä, miten STA allokoii kapasiteettia.

Stockholm Centralia ja Malmö Centralia varten STA on laatinut raiteiden käytön toimintalinjat, joiden tarkoitus on varmistaa infran tehokas käyttö. Ne eivät rajoita kapasiteetin hakemista.

Stockholm Cityssä pysähtymisajat on rajoitettu kolmeen minuuttiin. Ruuhka-ajan ulkopuolella voidaan poikkeuksia tehdä erityistoiveiden vuoksi, esim. täydennysten ja junakokoonpanojen muutosten vuoksi. Tietyillä rateilla voidaan myös liikennöinti-suuntaa vaihtaa.

Göteborg Centralissa voi vaihtotyötä tehdä ruuhka-aikana ainoastaan yksittäistapauksissa erillisen harkinnan pohjalta.

STA kannustaa hakijoita ja palvelujen tarjoajia aktiivisuuteen liikennepaikkojen kapasiteetinjakoprosessissa. Tämä on erityisen tärkeää niukan kapasiteetin ja konfliktien tilanteessa.

Ohjaavat periaatteet intressiristiriitojen ratkaisuun liikennepaikoilla

Seisontaraidehakemus, joka ei suoraan liity kulkutiehen (train path), myönnetään aina ehdollisena. Jos sitten tulee kulkutiehen liittyvä seisontaraidehakemus, on ehdollisen seisontaraidepaikan saaneen yrityksen siirrettävä vaununsa (vähintään 14 päivän varoitusajalla).

Multimodaaleissa terminaaleissa ja lastausalueilla sellaisia hakemuksia, jotka voidaan yhdistää tavaroiden lastaukseen tai purkuun, pidetään suuremmassa arvossa kuin muita, esim. seisontaa. Seisontatarkoituksiin myönnetään kapasiteetti aina ehdollisena.

Järjestelyratapihoilla vaihtotöihin (shunting) liittyvät hakemukset ovat muita tärkeämpiä. Laiturien vieressä oleville raiteille myönnetään normaalisti kapasiteettia ainoastaan matkustajien nousua ja poistumista, cateringiä ja kevyttä operatiivista ylläpitoa (maintenance) varten.

Tavarajunien seisontaa varten myönnetään yleensä kapasiteettia vain liitännäispalvelujen kuten tavaraterminaalien yhteydessä.

Kaluston pitkäaikainen seisonta

Pitkäaikaiset seisontapaikat osoitetaan yleensä alhaisen kunnossapitotason raiteille, jotka voidaan ottaa käyttöön ennalta sovitun ajan kuluessa. Aika tarvitaan raiteiden tarkistukseen ja liikennekelpoiseksi saattamiseen.

Viranomaisnäkemys:

Pitkäaikaiseen seisontaan osoitetaan kapasiteettia yleensä järjestelyratapihoilta ja sille on hinta. Usean kuukauden seisontaa varten on myös paikkoja. Erityisehtoja noudatetaan. Seisontaan voidaan ostaa paikkoja myös muilta infranhaltijoilta, joita on 590 (teollisuus, satamat kunnat ym.).

3.4 Saksa

Saksassa nk. rautatieliikenteen palvelutiloihin (asemat, ratapihat, sivuraiteet, huolto-tilat, tekniset laitteet jne.) häiriötöntä ja tasapuolista pääsyä valvoo ja seuraa Bundesnetzagentur (BNetzA). Viraston tehtäviin kuuluu sekä syrjimättömän pääsyn varmistaminen sekä etukäteen että myöhemmin käytön aikana. Virasto ottaa tarvittaessa kantaa ja antaa velvoittavia asetuksia mm. järjestelmiin ja prosesseihin, palveluehtoihin ja hintoihin.

Ratapihainfrastrukturi, siihen liittyvät raiteet ja muut liikennepaikat on annettu DB Netz -yrityksen hallintaan. DB Netz on julkaissut seikkaperäiset kuvaukset ratapiha-infrastruktuurista, palveluista ja hinnoittelusta.

Henkilöliikenteen asemat

DB Konzernilla (DB Netz/DB RegioNetz) on Saksassa vastattavanaan 5.400 henkilöliikenteen asemaa. Pysähdyksiä näillä oli vuonna 2015 oli n. 150 miljoonaa, joista viidesosa (n. 30 milj.) oli konsernin ulkopuolisten yli 100 operaattorin. Saksassa henkilöliikenteen asemien kehittäminen ja ylläpito nähdään strategisena ja kaupallisena liiketoimintana, jolla on oma kehityspolunsa tulevaisuuteen. Rakenteisiin ja palveluihin investoidaan johdonmukaisesti.

Pääsy henkilöliikenteen asemille edellyttää rautatieyrityksen statusta Saksassa tai ulkomailla. Liikenteessä käytettävät asemat on haettava ja nimettävä erikseen. Linjakapasiteettia haetaan omana prosessinaan. Nämä prosessit ovat toki rinnakkaiset. Operaattorit voivat hakea/ilmoittaa tarvitsemansa asemat, palvelut ja pysähdykset yhdessä portaallissa <https://stationsportal.noncd.db.de/>.

Palveluun kuuluu pääsy laiturille johtavalle raiteelle sekä laiturille ja matkustajille tarkoitettulle julkiselle alueelle. Asemille pääsy on hinnoiteltu asemakohtaisesti ja palveluittain. Asemat on jaettu kuuteen kategoriaan varustelutasonsa mukaan. Asemilla on tarjolla matkustajainformaatiotauluja, lipunmyyntiautomaatteja ja/tai paikkoja näille. Lisäksi siivous ja jätehuolto kuuluvat peruspalveluihin. Näiden peruspalveluiden lisäksi rautatieoperaattorit voivat ostaa lisäpalveluita tarpeensa mukaan. Hinnoittelulle on omat kaavansa lähi- ja kaukoliikenteelle.

Asemakapasiteetin hakuun, myöntämiseen ja kaupallisiin ehtoihin vaikuttavat monet tekijät mm. liikennemäärä, junapituus, tarvittavat palvelut. Operatiiviset ja taloudelliset näkökohdat (maksut, palvelutaso ja mahdolliset korvaukset) on määritelty yksityiskohtaisesti palvelusopimuksessa.

Henkilöasemien kapasiteettia voi hakea tarpeen mukaan milloin vain. Rautatieyrityksen on samalla kuitenkin sitouduttava käyttämään varaamansa asemakapasiteetti operatiivisten ohjeiden mukaisesti. Henkilöasemien yhteydessä olevien ratapihojen käytöstä junien muodostamiseen ja seisottamiseen on sovittava erikseen.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

Saksassa on näkökulmasta riippuen 7–9 valtakunnallista liikennettä palvelevaa järjestelyratapihaa (Rangierbahnhof tai Verschiebebahnhof). Ratapihojen kapasiteettia voi hakea DB Netziltä rautatieyrittäjä, joka täyttää juridiset, tekniset ja kaupalliset ehdot. Vuoden 2010 jälkeen on kiinnitetty paljon huomiota operaattoreiden tasapuoliseen pääsyyn ratapihoille. BNetzA on aktiivinen toimija tarvittaessa ratapihakapasiteettia jaettaessa. Viranomaisen näkemyksen mukaan operaattoreiden tulisi pystyä parempaan läpinäkyvyyteen ja yhteistyöhön ratapiha-alueilla.

Käytännössä ratapihoja operoi usein Deutsche Bahn (rahtiliikenteessä DB Schenker Rail). Suurimmat syyt tähän ovat mittakaavaedut, joita muiden toimijoiden on vaikeampi saavuttaa. Kirjallisuudessa kilpailijat kokevat ongelmaksi sen, että ratapihojen operaattori kilpailee perinteisessä vaunuliikenteessä samoista kokojuna- ja vaunukuljetuksista kuin muut operaattorit. Konttijunakuljetuksissa rautatiemarkkina toimii paremmin, koska konttikuljetuksissa rautatie on usein vain yksi osa kuljetusketjua ja asiakkuutta.

Ratapihoilla palvelut on tuotteistettu pitkälle palvelupaketeiksi eri kategorioihin koskien erityyppisten junien vaihtotöitä ja automaattista tai manuaalista kokoamista tai purkamista. Lisäksi on mahdollista ostaa yksittäisiä palveluja junien tarkastukseen, huoltoon ja kunnossapitoon liittyen. Useille ratapihoille rautatieyrityksen on tehtävä varaus kapasiteetista vähintään vuodeksi kerrallaan. Hinnastot löytyvät erilaisille palveluille julkisesta verkosta, esim.

http://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/produkte/serviceeinrichtungen/anlagenpreise/anlagenpreise_2017.html

DB Netz johtaa, koordinoi ja ohjaa rautatieyritysten toimintaa ratapihoilla palvelusopimusten puitteissa. DB Netz tarjoaa muille rautatieyrityksille mm. junien liikenteen-ohjaus- ja paikannuspalveluja sekä muita aikataulujen ja operoinnin suunnittelu-palveluja.

Valtiollisten ratapihojen lisäksi Saksassa on yksityisten yritysten omistamia ja operoimia ratapihoja, kuten esim. RLC Wustermarck. Myös satamissa on yksityisiä ratapihoja ja raiteita.

Kapasiteetti liikennepaikoilla

Saksassa on panostettu viimeiset kymmenen vuotta paljon sivu- ja liityntäraiteiden rakentamiseen terminaaleihin ja teollisuuslaitoksiin. Tavoitteena on ollut saada lisää liikennettä maanteiltä rautateille. Yksityisiä investointeja on tuettu valtion budjetista.

DB Netz ylläpitää ratapihojen lisäksi ratapihoille johtavia ja sieltä lähteviä raiteita, jotka on yksilöity. Kapasiteettia näiltä raiteilta voi hakea erikseen.

DB Netz tarjoaa 360 lastauspaikkaa, joissa lastia voi siirtää junasta maahan ja toisinpäin. Näiden kapasiteettia haetaan DB Netz yhtiöltä. Tekniset spesifikaatiot, hinnoittelu ja palvelut on kuvattu selkeästi.

DB Netz ylläpitää myös junien monikäyttö- ja säilytysraiteita, joiden tekniset ominaisuudet on listattu, ja joiden käyttöä voi hakea erikseen. Käytännössä, johtuen siitä, että vain yksi operaattori toimii useilla ratapihoilla, varsinaiset operaattorien väliset konfliktit ratapihoilla ovat harvinaisia.

Viranomaisen mukaan lastauspaikoille tarvitaan vielä nykyistä enemmän läpinäkyvyyttä ja kapasiteetti tulisi olla kaikkien toimijoiden käytettävissä.

Ohjaavat periaatteet intressiristiriitojen ratkaisuun liikennepaikoilla

DB Netz pyrkii täyttämään rautatieyrittysten toiveet liikennepaikkojen ja ratapihojen käytöstä. Lähtökohtana on syrjimätön pääsy liikennepaikoille tarpeen mukaan.

Rautatieyritykset voivat halutessaan nähdä liikennepaikkojen ja ratapihojen vapaan kapasiteetin portaalista https://sei.dbnetze.com/aps-online-buchung/pages/suche_ol.xhtml. APN-portaalista voi tiedustella mahdollisuutta yksittäisten kohteiden käyttöön. Portaalissa voi myös varata liikennepaikkoja käyttöön lähes reaaliaikaisesti.

DB Netz ilmoittaa www-sivuillaan mahdolliset pitkäaikaiset liikennepaikkojen luovutukset yksittäisen asiakkaan käyttöön. Muut asiakkaat voivat tällöin osallistua prosessiin ja tarvittaessa varmistaa pääsyn ko. liikennepaikoille myös uudessa tilanteessa, jos heillä on siihen konkreettinen tarve. Toisaalta prosessilla halutaan myös mahdollistaa tarvittaessa esim. lastauspaikan häiriötön ja tehokas toiminta antamalla kapasiteetti sellaisen yrityksen käyttöön, jolla on siihen taloudellinen valmius ja intressi.

Bundesnetzagentur valvoo ratapihoille pääsyä, operatiivista toimintaa ja hinnoittelua. Virasto antaa myös osapuolia velvoittavia päätöksiä ja tuomioita intressiristiriitatilanteissa ja riita-asioissa. Viraston toimivalta ulottuu toiminnan periaatteisiin ja palvelusopimusten sekä hinnoittelun yksityiskohtiin.

Operaattorien näkemyksiä:

- Haku tapahtuu samalla tavalla kuin ratakapasiteetin haku, on kuitenkin paikallisempi ja epämuodollisempi.
- Järjestelyasemien saatavuus tarkistetaan radantarvetta vasten.
- Terminaalien käytöstä sovitaan terminaalioperaattoreiden kanssa.
- Järjestelmä on toiminut hyvin.

3.5 Sveitsi

Henkilöliikenteen asemat

Asemien ratakapasiteetti jaetaan osana linjakapasiteetin jakoprosessia.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

Järjestelyratapihojen junanmuodostusryhmät vaikuttavat kapasiteetin jakamiseen niihin liittyvien peruspalvelujen kohdalla, joten niitä koskevat kapasiteettihakemukset on jätettävä 10.4.2017 eli junareittejä koskevien kapasiteettihakemusten kanssa samaan määräaikaan mennessä ja samaa työkalua (NeTS-AVIS) käyttäen.

Järjestelyratapihoja koskevien töiden ja kunnossapidon suunnittelu tapahtuu infranhaltijan toimesta. trasse.ch vastaa korvaavien aikataulujen laatimisesta.

Vaihtotyö

Vaihtoliikkeet (shunting) osana palveluita siellä, missä niitä edellytetään.

Kapasiteetti liikennepaikoilla

(Laituri)raiteiden varausten/käytön suunnittelu on osa linjakapasiteetin (path allocation) jakamisprosessia ja aikataulusuunnittelua (timetabling).

Operaattorien täytyy hakea kapasiteettia myös liikennepaikoilla tapahtuvaa junien ja veturien seisoa varten. Mahdollisten konfliktien ratkaisu tapahtuu trasse.ch:n johdolla (1. yhteensovittamisprosessi, 2. päätöksenteko noudattaen priorisointisääntöjä seisovia junia koskevien linjakapasiteettihakemusten kohdalla, ellei ratkaisu synny yhteensovittamisprosessissa.)

Liikennöinnin lisäpalvelut (ancillary services)

Infranhaltija määrittelee ja julkaisee hinnaston seuraaville liikennöinnin lisäpalveluille, jotka on tilattava erikseen:

- Junareittien pitäminen vapaana lisäjunille
- kapasiteetin jakaminen häiriötilanteissa, joka ei johdu suunnitellusta (scheduled) liikenteestä
- junakokoonpanojen säilyttäminen (stabling)
- huoltoliikkeet
- vesi, sähkö, jätteenkäsittely seisovista matkustajajunista
- lastausraiteiden ja -laitosten käyttö
- huoltoliikkeet järjestelyratapihoilla
- junareittien käytettävänä pitäminen normaaleina operointitunteina
- järjestelytoiminnot, jos järjestelyratapihat eivät niitä tarjoa
- matkustajainfon lisäpalvelut
- junan henkilökunnan avustaminen kaukolinjoilla.

Liikennöinnin lisäpalvelujen hakemusten priorisointi

Liikennöinnin lisäpalveluita koskevien hakemusten konfliktit, joihin ei löydy ratkaisua yhteensovittamismenettelyssä, ratkaistaan seuraavaa priorisointia käyttäen:

1. Peruspalveluiden (basic services) toteutumisen kannalta välttämättömät hakemukset priorisoidaan niiden hakemusten edelle, joilla ei ole suoraa yhteyttä peruspalvelujen toteutumiseen. Em. välttämättömät hakemukset priorisoidaan samalle tasolle kuin niihin liittyvät peruspalvelut.
2. Hakemukset, joilla ei ole suoraa yhteyttä peruspalvelujen toteutumiseen, priorisoidaan sisäisesti seuraavassa järjestyksessä:
 - a. juniin/vaatimuksiin (requirements) liittyvien lisäpalveluiden hakemukset, joille ei syystä tai toisesta voida tarjota korvaavia vaihtoehtoja
 - b. useasti vuoden aikana toteutettavien vaatimusten edellyttämien lisäpalvelujen hakemukset, tarkastellen hakemuksia koskevien vaatimusten toteuttamistiheyttä.

Mikäli priorisointijärjestys ei tuo ratkaisua, siirrytään tarjousmenettelyyn, joka on vastaavanlainen kuin kapasiteettihakemusten kohdalla. Voittanut tarjous on sitova eli se maksetaan, vaikka operaattori ei käyttäisikään hakemaansa lisäpalvelua.

Monimutkaisten konfliktitilanteiden kohdalla Trasse.ch laatii ratkaisumenettelyn erikseen, josta se tiedottaa asianomaisia osapuolia.

Lisäpalvelut

Liikennöinnin lisäpalvelujen (ancillary services), etenkin junatalleja ja lastausta varten käytettävien pistoraiteiden/fasiliteettien kohdalla, kapasiteettihakemusten määräaika on 23.6.2017. Niillekin myönnetään kapasiteetti 21.8.2017.

Kaluston pitkäaikainen seisonta

Operaattorien täytyy hakea kapasiteettia myös tavarajunien pitkäaikaista seisoontaa varten. Mahdollisten konfliktien ratkaisu tapahtuu trasse.ch:n johdolla (1. yhteensovittamisprosessi, 2. päätöksenteko noudattaen priorisointisääntöjä seisovia junia koskevien linjakapasiteettihakemusten kohdalla, ellei ratkaisu synny yhteensovittamisprosessissa.)

3.6 Tanska

Henkilöliikenteen asemat

Kapasiteettihakemuksen yhteydessä hakijan on mainittava, millä asemilla on tarve laituripaikoille sekä monenko yksikön junalle tarve on sekä millä asemilla tarvitaan vaihtotyöliike haetun kapasiteetin mukaista liikennettä varten. Myönnetyn kapasiteetin liitteenä toimitetaan tiedot junalle kohdennetuista laituripaikoista.

Matkustajainformaatio

Yleensä infranhaltijan tarjoama matkustajainfo pitää sisällään elektronisen infon näyttötauluissa laitureilla ja asemilla. Matkustajille kerrotaan muutoksista liikenteeseen myös kuulutuksilla.

Lisäksi infranhaltija päivittää reittiopasta, josta näkyy junien ajantasaiset lähtö- ja saapumisaajat, laiturinumerot, peruutukset ja ylimääräiset junat pääjunalinjoilla. Infranhaltija tarjoaa kansallisen puhelinpalvelun sokeille ja visuaalisesti rajoittuneille saman tiedon tarjoamiseksi.

Infranhaltija on luonut palvelun, jossa on omien ja muiden tietolähteiden kautta kerättyä reaaliaikaista tietoa junista. Tämä tieto kasataan ja yhtenäistetään kyseistä palvelua varten, jotta voidaan tarjota matkustajille laadukasta infoa. Infranhaltija ja operaattorit sekä muut kiinnostuneet tahot hyödyntävät kyseistä tietoa monenlaisissa järjestelmissä ja rajapinnoissa. Tällä varmistetaan, että matkustajat saavat saman tiedon riippumatta käyttämästään tietolähteestä.

Tavaraliikenteen terminaalit

Liikenneoperaattoreilla on pääsy terminaaleihin ja niissä tarjottuihin palveluihin. Infranhaltija omistaa Verkkoselostuksessa listatut terminaalit, mutta niitä operoivat terminaalioperaattorit. Infranhaltija vastaa intermodaaliterminaalien kapasiteetin jakamisesta.

Tavarajunien sivu-/pistoraiteet

Infranhaltija vastaa raiteiden olemisesta käytössä, muttei tarjoa niillä palveluja.

Järjestelyratapihat (marshalling yards)

Infranhaltija vastaa kapasiteetin jakamisesta. Tällä hetkellä infranhaltija panostaa ratapihojen kapasiteetin jakamisprosessin kehittämiseen, koska yhä isompi osa rataverkon junaliikkeitä tapahtuu tulevana vuosina automatisoituina. Tällä hetkellä tätä kapasiteettia jaetaan osana kapasiteetinjakamisen kokonaisprosessia.

Vaihtotyöt

Operaattoreilla on oikeus toteuttaa vaihtotyöliikkeitä sivuraiteilla. Niitä varten haetaan kapasiteettia infranhaltijalta. Infranhaltija myöntää kapasiteetin järjestelysivuraiteille ("marshalling siding").

Kapasiteetti liikennepaikoilla (operational sites)

Infranhaltija vastaa raidekapasiteetin jakamisesta asemilla. Infranhaltija omistaa suurimman osan matkustaja-asemien fasiliteteista. Ne ovat operaattorien käytettävissä säännösten mukaisesti.

Palveluihin pääsy

EU-direktiivin 2012/34 liitteen 2 kohdassa 1 määritetyn minimipaketin mukaiset palvelut tarjotaan operaattoreille.

Infranhaltija tai muu taho operoi fasilitetteja ja palveluja. Liikenneoperaattoreilla on pääsy niihin niiden ollessa saatavilla.

Polttoaineen saatavuus

Infranhaltija ei tarjoa fasilitetteja dieselkaluston tankkausta varten.

Kaluston pitkäaikainen seisona

Operaattori voi seisottaa kalustoaan sivuraiteilla. Niitä varten haetaan kapasiteettia infranhaltijalta

Huoltotilat

Infranhaltija ei osoita korjaamoja tai muita fasilitetteja kaluston kunnossapidolle. Täten infranhaltija ei veloita niihin pääsystä tai jaa tietoa maksuista.

Lähteet

Julkaisussa olevia taulukoita ja kuvia on otettu eri maiden verkkoselostuksista siinä muodossa kuin ne alun perin on julkaistu.

Iso-Britannia

- Network Statement (NS) 2018 liitteineen
- Assessment of capacity allocation and utilisation on capacity constrained parts of the GB rail network (2012)
- Competition in passenger rail services in Great Britain – A discussion document for consultation (2015)
- Governance of competition in the Swiss and European railway sector (2012)
- Rail Charging and Accounting Schemes in Europe: Case studies from six countries (2008)
- Railway access charge systems in Europe (2010)
- The effect of competitive Capacity Allocation on UK Railway Timetabling (2003)
- Updated Review of Charging Practises for the Minimum Access Package in Europe (2015)
- Haastattelu
 - Network Rail, UK

Norja

- Network Statement (NS) 2017 liitteineen
- A survey of approaches for prioritizing trains in congested railroad networks (2012)
- Metodehåndbok. Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen (2015)
- Norway's reformed railway prepares for passenger competition (International Railway Journal), (17.1.2017)
<http://www.railjournal.com/index.php/europe/norways-reformed-railway-prepares-for-passenger-competition.html>
- On track for more! – Jernbaneverket presentation (2013)
- The Norwegian Railway Directorate, external organization | subordinate agency, <https://www.regjeringen.no/en/dep/sd/organisation/subordinate-agencies-and-enterprises/norwegian-national-rail-administration/id437996/>
- Train Planning System (TPS) <http://www.hacon.de/tps-en>
- Haastattelut
 - Bane NOR
 - CargoNet AS

Ruotsi

- Network Statement (NS) 2018 liitteineen
- Railway access charge systems in Europe (2010)
- Railway in Sweden and Japan – a comparative study (2014)
- Simulation of Planning Strategies for Track Allocation at Marshalling Yards (2012)
- The liberalization of railway passenger transport in Sweden – Outstanding regulatory challenges (2012)
- Updated Review of Charging Practises for the Minimum Access Package in Europe (2015)
- Haastattelut
 - Green Cargo AB
 - CFL Cargo Sverige AB
 - Trafikverket

Saksa

- Network Statement (NS) 2018 liitteineen
- Rail Charging and Accounting Schemes in Europe: Case studies from six countries (2008)
- Railway access charge systems in Europe (2010)
- Updated Review of Charging Practises for the Minimum Access Package in Europe (2015)
- Haastattelut:
 - KEOLIS Deutschland GmbH & Co. KG
 - Schenker Europe GmbH
 - Kombiverkehr GmbH & Co. KG
 - DB Cargo AG
 - International Rail Freight Business Association – IBS
 - Bundesnetzagentur, Section 703 – “Access to rail infrastructure“, Federal Network Agency, Germany

Sveitsi

- Network Statement (NS) 2018 liitteineen
- Governance of competition in the Swiss and European railway sector (2012)
- Railway access charge systems in Europe (2010)
- The Swiss Railway System – An Overview (2015)
- trasse.ch – the independent Swiss Train Path Allocation Body (2015)
- trasse.ch presentations 1 and 2 (2015)
- Haastattelu
 - Trasse Schweiz AG - Swiss Train Paths Ltd (trasse.ch)

Tanska

- Network Statement (NS) 2018 liitteineen
- Quantative Methods for Assessment of Railway Timetables (2013)
- Updated Review of Charging Practises for the Minimum Access Package in Europe (2015)
- Haastattelu
 - Banedanmark

